Číslo smlouvy objednatele: 1775/2025/OI/VZ
Identifikátor veřejné zakázky: IVZ = P25V00292187

Smlouva o dílo a smlouva příkazní

Smluvní strany

Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 8, 702 00 Ostrava
zastoupeno náměstkem primátora
Ing. Břetislavem Rigerem

IČO:	00845451
DIČ:	CZ00845451 (plátce DPH)
Peněžní ústav:	Česká spořitelna, a.s. okresní pobočka Ostrava
Číslo účtu:	20028-1649297309/0800

dále též jen **objednatel nebo příkazce**

CASUA s.r.o.
se sídlem: Křižíkova 682/34a, 186 00 Praha
zastoupena: Ing. arch. Olegem Hamanem
zapsána v OR: u Městského soudu v Praze oddíl C, vložka 6109

IČO:	44846908
DIČ:	CZ44846908 (plátce DPH)
Peněžní ústav:	Komerční banka a.s.
Číslo účtu:	1019249011/0100

dále též jen **zhotovitel nebo příkazník**

Obsah smlouvy

Část A

čl.I.
Základní ustanovení

1. Tato smlouva je uzavřena podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „OZ“).
2. Účelem uzavření této smlouvy je zajištění nezbytných dokumentací a podkladů pro budoucí realizaci stavby „Předprostor Hlavního nádraží Ostrava“, v k.ú. Přívoz, obec Ostrava.
3. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v záhlaví této smlouvy odpovídají skutečnosti v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé smluvní straně.
4. Zhotovitel (příkazník) prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu smlouvy.
5. Zhotovitel (příkazník) prohlašuje, že není nespolehlivým plátcem DPH a v případě, že by se jím v průběhu trvání smluvního vztahu stal, tuto informaci neprodleně sdělí objednateli (příkazci).
6. Zhotovitel (příkazník) se zavazuje, že po celou dobu účinnosti této smlouvy bude mít účinnou pojistnou smlouvu pro případ způsobení újmy v souvislosti s výkonem předmětné smluvní činnosti ve výši minimálně **10 mil. Kč**, kterou kdykoliv na požádání předloží v originále zástupci objednatele (příkazci) k nahlédnutí.

7. Objednatel (příkazce) prohlašuje, že je držitelem výhradní licence k užití loga statutárního města Ostrava (dále jen „logo města“) jako autorského díla a zároveň má výlučné právo užívat logo města jako ochrannou známku ve spojení s výrobky a službami, pro něž je chráněna. Objednatel (příkazce) je oprávněn poskytnout podlicenci k užití loga města třetí osobě.
8. Objednatel (příkazce) touto smlouvou poskytuje bezúplatně zhotoviteli (příkazníkovi) nevýhradní oprávnění užít logo města pro účely dle obsahu této smlouvy, tzn. umístit logo města na nezbytné dokumenty vytvořené v průběhu realizace díla v rozsahu množstevně a časově omezeném ve vztahu k rozsahu a charakteru užití dle této smlouvy. Zhotovitel (příkazník) oprávnění užít logo města za uvedeným účelem, uvedeným způsobem a v rozsahu dle této smlouvy přijímá.
9. Smluvní strany prohlašují, že předmět smlouvy není plněním nemožným a že smlouvu uzavírají po pečlivém zvážení všech možných důsledků.
10. Zhotovitel (příkazník) prohlašuje, že si je vědom, že smlouva odkazuje na některé podmínky uvedené mimo vlastní text smlouvy, a dále prohlašuje, že vzhledem k jeho odborné způsobilosti a hospodářskému postavení a s ohledem na obsah smlouvy, zadávací dokumentace a právních předpisů mu je obsah a význam těchto podmínek, jejichž nedodržení má stejné následky jako nedodržení povinností v samotné smlouvě, znám.
11. Zhotovitel (příkazník) prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, že objednatel (příkazce) má zájem na realizaci veřejné zakázky v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání veřejných zakázek. Zhotovitel (příkazník) se zavazuje po celou dobu trvání smluvního poměru založeného smlouvou zajistit dodržování veškerých právních předpisů, zejména pak pracovněprávních (odměňování, pracovní doba, dobu odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a zákoníku práce, a to vůči všem osobám, které se na plnění zakázky podílejí (a bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny zhotovitelem (příkazníkem) či jeho poddodavateli).
12. Zhotovitel (příkazník) bere na vědomí skutečnost, že na předmět plnění této smlouvy, byla objednatelem (příkazcem) předložena žádost o podporu v rámci 2. výzvy na finanční podporu přípravy projektů souladných s cíli EU (příprava velkých projektů) komponenty 4.1: Systémová podpora veřejných investic Národního plánu obnovy Ministerstva pro místní rozvoj České republiky. Dotační podmínky jsou publikovány na adrese: https://mmr.gov.cz/cs/evropska-unie/narodni-plan-obnovy/aktualni-vyzvy/2-vyzva-financni-podpora-pripravy-projektu-souladn.

Část B
Projektové dokumentace a Plán BOZP

čl.I.
Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje vypracovat pro objednatele dílo spočívající ve zpracování níže uvedených projektových podkladů včetně zajištění souvisejících činností s vypracováním projektových podkladů a vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „dílo“) v rámci přípravy stavby **„Předprostor Hlavního nádraží Ostrava“** v k.ú. Přívoz, obec Ostrava (dále jen „stavba“) v níže uvedeném rozsahu. Součástí realizace díla je návrh architektonického řešení definovaný níže touto smlouvou.
2. Podkladem pro realizaci díla je stavební dokumentace k souvisejícím stavbám, tj. stavební dokumentace ke stavbám „Přednádraží Ostrava-Přívoz, k.ú. Přívoz, Terminál autobusů – Jirská“, „Přednádraží Ostrava-Přívoz, Prodloužená ul. Skladištní“, „Modernizace železničního uzlu Ostrava“), která je součástí zadávacích podmínek k této veřejné zakázce a dále pak Investiční záměr „Přednádraží Ostrava - Přívoz“ zpracovaný společností CASUA, spol. s r.o., se sídlem Křižíkova 682/34a, Karlín, 186 00 Praha 8, IČO: 44846908 v 10/2023 (dále jen „investiční záměr“). Tento investiční záměr slouží jako podklad pro zpracování projektových podkladů dle této smlouvy, přičemž zhotovitel bere na vědomí, že:

- Investiční záměr člení plochy řešeného území na základní funkční celky – dopravní terminál v průjezdném módu, smyčku tramvajové a trolejbusové dopravy a úpravu veřejného prostranství. Toto základní rámcové členění zůstává závazné pro zpracování díla dle této smlouvy.
- Součástí investičního záměru je návrh dopravně-technického řešení, které nepočítá s existencí objektu č. p. 88 na pozemku p. č. 192, k. ú. Přívoz, obec Ostrava. Objednatel požaduje v rámci zpracování díla dle této smlouvy předmětný objekt uvedený v předchozí větě, který se nachází ve vlastnictví společnosti ČD Cargo, a.s., se sídlem Jankovcova 1569/2c, 170 00 Praha, IČO: 28196678, zachovat.
- U stavebního objektu SO 602 Podzemní parkoviště je nutné vycházet z varianty redukovaného počtu parkovacích míst, tj. výkresu B8_2 investičního záměru. Měrné parametry jsou uvedeny v přiložené kalkulaci stavby.
- Objednatel požaduje alternativní návrh řešení odchylující se od investičního záměru ve vztahu k řešení architektonických prvků návrhu, a to konkrétně v rámci níže uvedených stavebních objektů (dále také jako „návrh architektonického řešení“):
  - SO 663 Přístřešky a nástupiště terminálu MHD nástupiště tramvají a trolejbusů B C,
  - SO 710 Revitalizace přístřešku,
  - SO 720 Přístřešky nástupiště terminálu MHD nástupiště autobusy A D.

  Návazně budou revidovány a upraveny související stavební objekty veřejného prostoru tak, aby dotvářely architektonicky jednotný a funkční prostor, a to:
  - SO 120 Komunikace pro pěší a cyklisty,
  - SO 800 Sadové úpravy,
  - SO 910 Drobná architektura,
  - SO 950 Přemístění a revitalizace kašny „Květ“,
  - SO 960 Přemístění a revitalizace památníku transportu Židů.

  Pokud v souvislosti s návrhem architektonického řešení bude nutné provést navazující změny jiných stavebních objektů (např. vedení sítí, …), jsou i tyto změny součástí plnění, resp. návrhu architektonického řešení dle této smlouvy.

  Návrh architektonického řešení bude obsahovat základní technické řešení vč. vizualizace (ke každému stavebnímu objektu, který je, či případně bude předmětem úpravy v souladu s touto smlouvou.) Požadavky objednatele dle tohoto článku smlouvy budou zohledněny v rámci návrhu architektonického řešení, přičemž zhotovitel předloží objednateli v termínu dle této smlouvy návrh architektonického řešení formou a způsobem stanovenými touto smlouvou. Objednatel případně sdělí své připomínky k architektonickému návrhu a návrh odsouhlasí způsobem a v termínech dle této smlouvy a zhotovitel zapracuje odsouhlasený návrh architektonického řešení v termínech dle této smlouvy do projektových podkladů, které jsou zhotovitelem dle této smlouvy zpracovávány. Nebude-li návrh architektonického řešení či jeho dílčí část pro objednatele vyhovující, bere zhotovitel na vědomí, že toto může být důvodem pro ukončení této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Nastane-li případ dle předchozí věty, smluvní strany budou postupovat v intencích a v souladu se ZZVZ. Tím není dotčeno právo zhotovitele na zaplacení příslušné ceny za vypracování návrhu architektonického řešení či dílčí části, která činí 5 % z ceny dokumentace pro povolení stavby (DS) sjednané dle čl. III. této části smlouvy, budou-li tyto zpracovány řádně a dle požadavků dle této smlouvy.
- <u>Návrh architektonického řešení bude zpracován v rozsahu:</u>
  - výkres Architektonická situace (M 1:500)
  - detaily řešení veřejného prostranství (určení standardů), včetně vlivu na finanční náročnost
  - výkresy objektů na veřejném prostranství včetně vizualizací (kde to bude možné)
- Návrh architektonického řešení za účelem připomínkování bude objednateli dodán ve 2 vyhotoveních v tištěné podobě, a to v plnobarevném provedení. Návrh architektonického řešení bude objednateli kompletně dodán také v elektronické podobě na CD(DVD)-ROM mediu nebo USB flash disku, a to ve 2 vyhotoveních: textová část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD, výkresová část ve formátu *.pdf kompatibilním s programem Adobe Acrobat Reader a ve formátu *.dwg kompatibilním s programem AutoCAD 2010 pro čtení a zápis.

- Odsouhlasení či případné připomínkování návrhu architektonického řešení spolu s povinností zhotovitele odsouhlasený návrh architektonického řešení zapracovat do projektových podkladů dle této smlouvy je upraven dále v této smlouvě.

3. Provedení díla dle této smlouvy dále zahrnuje:

A) Dokumentace pro povolení stavby (dále také „DS“)

- Projektová dokumentace, resp. DS bude zpracována v souladu s příslušnými platnými a účinnými právními předpisy v oblasti stavebního práva, tj. zákonem č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů (dále také jako „stavební zákon“) a dle souvisejících platných a účinných prováděcích právních předpisů k tomuto zákonu vč. jejich příloh, tj. vyhlášek č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, č. 149/2024 Sb., o provedení některých ustanovení stavebního zákona, č. 157/2024 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu, č. 227/2024 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb dopravní infrastruktury (vše ve znění pozdějších předpisů) a dle všech dalších příslušných právních předpisů a příloh v těchto dokumentech citovaných.
- <u>Součástí DS bude:</u>
  - odsouhlasený návrh architektonického řešení zpracovaný dle odst. 2 tohoto článku smlouvy
  - geodetické zaměření řešeného území (polohopis, výškopis) včetně zaměření všech inženýrských sítí, příp. provedení sond pro upřesnění hloubky položených sítí,
  - mapové podklady pro vyřešení majetkových vztahů, záborový elaborát dočasných a trvalých záborů,
  - doklady o výsledcích jednání s rozhodujícími orgány a organizacemi ve smyslu stavebního zákona, s ostatními účastníky řízení a dále dle požadavků objednatele včetně zapracování podmínek z vydaných pravomocných rozhodnutí do DS (rozhodnutí o kácení atd.), aby mohlo být příslušným stavebním úřadem vydáno rozhodnutí o povolení stavby,
  - přehledný seznam podmiňujících předpokladů nezbytných pro realizaci stavby (požadavky na chráničky, přeložky inženýrských sítí apod.)
  - pro zpracování DS provede zhotovitel veškeré průzkumné práce nezbytné pro řádnou realizaci stavby – v případě potřeby také radonový průzkum včetně stanovení radonového indexu, inženýrsko – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, atmogeochemický (metanový) průzkum, korozní průzkum, hlukovou a rozptylovou studii, dendrologický průzkum, aj., včetně zapracování výsledků všech průzkumů do DS (uvedené je součástí předmětu plnění dle této smlouvy),
  - časový harmonogram, trvalé a provizorní dopravní značení odsouhlasené dopravní komisí,
  - profesionální vizualizace projektované stavby v počtu min. 10 ks perspektiv,
  - podklady pro potřeby představení a projednání stavby,
  - DS musí splňovat technické řešení v souladu s platnou legislativou a technickými normami.
  - Součástí DS bude **soupis stavebních prací, dodávek a služeb odpovídající příslušnému stupni dokumentace** (oceněný) členěný dle jednotlivých stavebních objektů. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb podepsaný autorizovaným projektantem bude členěný podle jednotného ceníku stavebních prací v aktuální cenové úrovni (rozpočet musí vždy obsahovat sloupec, ve kterém je uveden odkaz na typ použité cenové soustavy ve tvaru „rok typ cenové soustavy“). Pokud budou v soupisu prací uvedeny položky charakteru soubor nebo komplet, musí projektant k použitým jednotkám připojit jejich přesnou specifikaci a způsob jejich ocenění. Pokud projektant uvede vlastní položky, které nejsou definovány v použité cenové soustavě, uvede také jejich přesnou specifikaci a způsob jejich ocenění.
- Hrubopis DS v rozsahu pro získání stanovisek a vyjádření dotčených orgánů státní správy, samosprávy a dotčených subjektů (dále jen „DOSS“) předá zhotovitel objednateli za účelem připomínkování v listinné podobě v jednom vyhotovení.

- DS v konečném provedení v rozsahu pro vydání rozhodnutí o povolení stavby včetně DOSS (dále také jako „čistopis DS“) se zapracovanými připomínkami objednatele bude předána objednateli v listinné podobě **ve 3 vyhotoveních** (každé vyhotovení projektové dokumentace bude opatřeno autorizačním razítkem a podpisem oprávněného projektanta).
- Hrubopis DS zhotovitel předá objednateli taktéž 1x v elektronické podobě na USB flash disk, a to textovou část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresovou část ve formátu kompatibilním s programem AutoCAD 2010 pro čtení a zápis (*.dwg) i ve formátu kompatibilním s programem Adobe Acrobat Reader (*.pdf).
- DS v konečném provedení, resp. čistopis DS se zapracovanými připomínkami objednatele bude objednateli předána také v elektronické podobě:
  - 2x na archivním DVD-ROM (příp. USB flash disk) s kompletní DS v elektronické podobě, a to textová část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresová část ve formátu kompatibilním s programem AutoCAD 2010 pro čtení a zápis (*.dwg), a současně s textovou i výkresovou částí ve formátu kompatibilním s programem Adobe Acrobat Reader (*.pdf), příp. po dohodě s objednatelem v jiném formátu; dokladová část bude ve formátu kompatibilním s programem Adobe Acrobat Reader (*.pdf); soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr bude v elektronické podobě (1x oceněný a 1x neoceněný) podle § 12 vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr zhotovitel poskytne v následujících elektronických formátech:
    a) ***.xls/xlsx** (výstup z rozpočtového programu EXCEL VZ),
    b) originál v ***.pdf** (Portable Document Format), kde tvoří úvodní stranu naskenovaný soupis stavebních prací, dodávek a služeb, opatřený podpisem a razítkem autorizovaného projektanta,
    c) ve struktuře ***.xml** (Extensible Markup Language Document) s datovým předpisem eSoupis a datovým předpisem uniXML.
    d) v elektronickém výstupu ze softwaru pro rozpočtování, jako formální požadavek na zpracování nabídky. Doporučené elektronické formáty jsou .kz, .kza, .unixml, .rts, .xc4, .utf, StavData a jakýkoliv uzamčený excelovský soubor, který je přímým výstupem softwaru pro rozpočtování.
  - Veškerá data umístěna na výše zmíněném archivačním DVD budou zhotovitelem uložena také do již zřízeného jednotného datového prostředí objednatele, resp. systému CDE (dále také jako „CDE“), a to v souladu s touto smlouvou. Veškerá data na výše zmíněných archivačních DVD budou obsahově shodná s daty uloženými na CDE, a to v dohodnuté adresářové struktuře, v součinnosti s administrátorem CDE.
- Všechny předávané dokumenty musí splňovat tzv. výstupní formát dle vyhlášky č. 259/2012, o podrobnostech výkonu spisové služby.
- Objednatel umožňuje využít k tisku DS recyklovaný papír.
- V rámci zpracování a odevzdání DS a její elektronické verze budou veškeré technické zprávy, posouzení a výkresy opatřeny elektronickým autorizačním razítkem (dále jen „EAR“) a elektronickým časovým razítkem (dále jen „EČR“) s minimální půlroční platností v době předání.

B) Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále také „Plán BOZP“)

- Plán BOZP bude zpracován tak, aby obsahoval přiměřeně povaze, rozsahu stavby, místním a provozním podmínkám staveniště, veškeré údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, zejména bude obsahovat povinnosti a odpovědnosti jednotlivých účastníků výstavby, stanovení opatření k zajištění bezpečnosti práce na staveništi, postupy řešení mimořádných událostí na staveništi, stanovení požadavků na bezpečné provádění udržovacích prací při užívání stavby a dopravně-provozní předpisy pro staveniště.
- Plán BOZP bude zpracován v souladu s příslušnými platnými a účinnými právními předpisy, zejména v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany

zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů a nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

- Zhotovitel se zavazuje, že bude průběžně aktualizovat Plán BOZP dle potřeb a požadavků objednatele a kontrolních orgánů v průběhu projekční přípravy stavby.
- Součástí Plánu BOZP bude:
  - přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě a informace o rizicích, která se mohou během realizace stavby vyskytnout,
  - písemná zpráva o možných rizicích, jež se mohou během realizace stavby vyskytnout, z hlediska práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví,
  - provozní řád staveniště (v případě potřeby).
- Plán BOZP předá zhotovitel objednateli spolu s hrubopisem DS k připomínkování v listinné podobě v jednom vyhotovení.
- Čistopis Plánu BOZP s případnými zapracovanými připomínkami objednatele zhotovitel předá objednateli spolu s DS v konečném provedení v listinné podobě, a to ve třech vyhotoveních (každé vyhotovení plánu bude opatřeno podpisem oprávněné osoby) a 1x v elektronické podobě na USB flash disk, a to textovou část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresovou částí ve formátu kompatibilním s programem AutoCAD 2010 pro čtení a zápis (*.dwg) a rovněž v elektronické podobě takto:
  - 2x archivní DVD-ROM (příp. USB flash disk) s kompletním Plánem BOZP (včetně aktualizovaných částí) v elektronické podobě, a to textová část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresová část ve formátu kompatibilním s programem AutoCAD 2010 pro čtení a zápis (*.dwg), a současně
  - textová část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresová část ve formátu kompatibilním s programem Adobe Acrobat Reader (*.pdf), případně po dohodě s objednatelem v jiném formátu.
- Všechny předávané dokumenty musí splňovat tzv. výstupní formát dle vyhlášky č. 259/2012, o podrobnostech výkonu spisové služby.
- Objednatel umožňuje využít k tisku Plánu BOZP recyklovaný papír.
- Plán BOZP bude opatřen EČR s minimální půlroční platností v době předání.
- Veškerá data umístěna na výše zmíněném archivačním DVD budou zhotovitelem uložena také do CDE, a to v souladu s touto smlouvou. Veškerá data na výše zmíněných archivačních DVD budou obsahově shodná s daty uloženými na CDE, a to v dohodnuté adresářové struktuře, v součinnosti s administrátorem CDE.

C) Projektová dokumentace pro provádění stavby včetně BIM dokumentace ve stupni podrobnosti A3 a LOD350 (podrobnost definována dokumentem EIR a datovými standardy)

- Projektová dokumentace pro provádění stavby (dále také jako „DPS“) bude zpracována v souladu se ZZVZ a v souladu s vyhláškou č. 169/2016 Sb., kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, to vše ve znění pozdějších předpisů. DPS bude zpracována v souladu s příslušnými platnými a účinnými právními předpisy v oblasti stavebního práva, tj. stavebním zákonem a dle souvisejících platných a účinných prováděcích právních předpisů k tomuto zákonu vč. jejich příloh, tj. vyhlášek č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, č. 149/2024 Sb., o provedení některých ustanovení stavebního zákona, č. 157/2024 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu, č. 227/2024 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb dopravní infrastruktury (vše ve znění pozdějších předpisů) a dle všech dalších příslušných právních předpisů a příloh v těchto dokumentech citovaných.

- Součástí DPS mimo jiné bude:
  - v souladu s § 103 odst. 3 ZZVZ zpracovaní BIM dokumentace neboli také *„Informační model budovy"* - Building Information Modeling (dále také jako „BIM"), a to ve stupni podrobnosti A3 a LOD350, kdy úroveň podrobnosti je definována v dokumentu EIR a datových standardech (dále také jako „EIR"), který je přílohou této smlouvy; předávaný formát BIM dokumentace je požadován v otevřeném nativním formátu a formátu IFC 4.
  - podrobná dokumentace se specifikací standardů materiálů a výrobků, která bude zahrnovat podrobný popis, technické parametry a ostatní charakteristiky položek z výkazu výměr,
  - zatřídění jednotlivých stavebních objektů, případně jejich částí, dle Standardní klasifikace produkce CZ-CPA,
  - v případě, že správci sítí požadovali ve svých vyjádřeních chráničky, nebo bude-li DPS vyžadovat přeložky inženýrských sítí, budou tyto obsaženy a odsouhlaseny správci sítí v DPS,
  - zásady organizace výstavby (dále jen „ZOV"), vč. situace staveniště a přechodného dopravního značení, které bylo už ve stupni DS projednáno a schváleno pracovní skupinou organizace a řízení dopravy (OŘD) při odboru dopravy MMO. V případě, že by došlo ke změně ZOV, bude změna také doložena do DPS,
  - nedílnou součástí DPS bude řešení bezpečnosti práce, bezpečnosti technických zařízení i pracovního prostředí, které bylo již součástí DS a dále pak požadavky, včetně specifikace všech platných a účinných právních předpisů týkajících se BOZP, kdy tyto budou v potřebném rozsahu dle charakteru stavby uvedeny a popsány v souhrnné technické zprávě DPS,
  - DPS pro stavbu musí splňovat technické řešení v souladu s platnou legislativou a technickými normami,
  - profesionální vizualizace projektované stavby v počtu min. 10 ks perspektiv,
  - podklady pro potřeby představení a projednání stavby,
  - součástí DPS bude dle § 92 odst. 1 písm. b) ZZVZ **soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr** v rozsahu vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů. Výkaz výměr bude podepsaný autorizovaným projektantem, členěný podle jednotného ceníku stavebních prací v aktuální cenové úrovni ve formě oceněného soupisu prací (výkaz výměr musí vždy obsahovat sloupec, ve kterém je uveden odkaz na typ použité cenové soustavy ve tvaru „rok typ cenové soustavy"). Pokud budou ve výkazu výměr uvedeny položky charakteru soubor nebo komplet, musí projektant k použitým jednotkám připojit jejich přesnou specifikaci a způsob jejich ocenění. Pokud projektant uvede vlastní položky, které nejsou definovány v použité cenové soustavě, uvede také jejich přesnou specifikaci a způsob jejich ocenění. Součástí výkazu výměr stavby budou také jednotkové ceny stavebních prací, které jsou uvedeny v cenové soustavě. Pokud je jednotková cena uvedená projektantem vyšší než jednotková cena uvedená v cenové soustavě, je nutné rozdíl vysvětlit. **Výstupem specifikace souborů, kompletů nebo vysvětlení vyšší jednotkové ceny položek je vždy naskenovaný dokument opatřený podpisem autorizovaného projektanta.** Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr bude objednateli dodán **v 1 vyhotovení** současně s hrubopisem DPS a následně s čistopisem DPS v počtu vyhotovení stanovených níže. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr bude zpracován v cenové soustavě ÚRS platné v době předání díla, bude členěn dle jednotlivých stavebních objektů a bude doručen 3x oceněný a 3x neoceněný.
- Hrubopis DPS zhotovitel předá objednateli za účelem připomínkování v listinné podobě ve dvou vyhotoveních.
- Čistopis DPS se zapracovanými připomínkami objednatele předá zhotovitel objednateli v listinné podobě ve **3 vyhotoveních** (každé vyhotovení projektové dokumentace bude opatřeno autorizačním razítkem a podpisem oprávněného projektanta) a taktéž v elektronické podobě na USB flash disk, a to textovou část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresovou část ve formátu kompatibilním s programem AutoCAD 2010 pro čtení a zápis (*.dwg). Čistopis DPS bude objednateli předán také v elektronické podobě:

- 2x archivní DVD-ROM (příp. USB flash disk) s kompletní DPS v elektronické podobě, a to textová část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresová část ve formátu kompatibilním s programem AutoCAD 2010 pro čtení a zápis (*.dwg), včetně soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v elektronické podobě (1x oceněný a 1x neoceněný) podle § 12 vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.
- kompletní DPS v elektronické podobě, a to textová část ve formátu kompatibilním s programem Microsoft WORD a výkresová část ve formátu kompatibilním s programem Adobe Acrobat Reader (*.pdf), příp. po dohodě s objednatelem v jiném formátu, včetně soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v elektronické podobě (1x oceněný a 1x neoceněný) podle § 12 vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr,
- Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr zhotovitel poskytne v následujících elektronických formátech:

a) ***.xls/xlsx** (výstup z rozpočtového programu EXCEL VZ),
b) originál v ***.pdf** (Portable Document Format), kde tvoří úvodní stranu naskenovaný soupis stavebních prací, dodávek a služeb, opatřený podpisem a razítkem autorizovaného projektanta,
c) ve struktuře ***.xml** (Extensible Markup Language Document) s datovým předpisem eSoupis a datovým předpisem uniXML,

- BIM bude dodán v elektronické podobě na 4 ks archivačních DVD-R ve stupni podrobnosti A3 a LOD350 (úroveň BIM dokumentace je definována v dokumentu EIR a datových standardech) v otevřeném nativním formátu a formátu IFC 4.
- Veškerá data umístěna na výše zmíněných archivačních DVD budou zhotovitelem uložena také do CDE, a to v souladu s touto smlouvou. Veškerá data na výše zmíněných archivačních DVD budou obsahově shodná s daty uloženými na CDE, a to v dohodnuté adresářové struktuře, v součinnosti s administrátorem CDE.
- Všechny předávané dokumenty musí splňovat tzv. výstupní formát dle vyhlášky č. 259/2012, o podrobnostech výkonu spisové služby.
- Objednatel umožňuje využít k tisku DSP recyklovaný papír.
- V rámci DPS a její elektronické verze budou veškeré technické zprávy, posouzení a výkresy opatřeny EAR a EČR s minimální půlroční platností v době předání.

4. Součástí předmětu plnění dle této smlouvy je ukládání dat do CDE. Zhotovitel je povinen v rámci předmětu plnění této smlouvy využívat CDE, do kterého bude zhotoviteli objednatelem zřízen přístup. Zhotovitel se zavazuje CDE využívat způsobem uvedeným v bodě 9. dokumentu EIR, který je přílohou č. 3 této smlouvy, a zároveň dle požadavků objednatele, které vyplynou v průběhu plnění dle této smlouvy. Zhotovitel bude ukládat data do CDE zadavatele po celou dobu plnění této smlouvy, přičemž je povinen používat CDE k předávání dokumentací a výstupů dle této smlouvy vč. všech dat v průběhu realizace plnění dle této smlouvy a také dokumentaci a data v konečném provedení.

5. Zhotovitel se zavazuje provést dílo v souladu s příslušnými platnými a účinnými právními předpisy, technickými podmínkami, ustanoveními této smlouvy, zadávací dokumentací k této veřejné zakázce a nabídkou podanou zhotovitelem k této veřejné zakázce.

6. Zhotovitel musí při zpracování díla zachovat koncept stavby stanovený investičním záměrem zohledňující změny dle odsouhlaseného návrhu architektonického řešení dle této smlouvy. Odklonění se od stanoveného konceptu stavby a změn dle odsouhlaseného návrhu architektonického řešení musí být projednáno a písemně schváleno objednatelem, a to vždy předem.

7. Předmět smlouvy může být změněn v souladu s ust. § 222 ZZVZ.

8. DPS, která je předmětem této smlouvy, bude podkladem pro zadání veřejné zakázky na stavbu. Zhotovitel se zavazuje na žádost objednatele poskytovat v průběhu zadávacího řízení na realizaci stavby bezúplatně informace (vysvětlení a případné změny či doplnění) k dotazům zhotovitelů týkajících se projektové dokumentace pro provádění stavby, a to e-mailem ve lhůtě do 2 pracovních dnů od obdržení žádosti objednatele. Dotazy budou zodpovězeny dostatečně vysvětlujícím způsobem, jasně a srozumitelně. Pokud

zhotovitel poruší tuto povinnost, uhradí smluvní pokutu stanovenou za porušení uvedené povinnosti dle této smlouvy.

9. Zhotovitelem budou pravidelně svolávány kontrolní dny projektu (včetně vstupního kontrolního dne před zahájením prací), a to minimálně 2 x za měsíc po celou dobu zpracování projektových dokumentací. Výrobní výbory se budou konat vždy v sídle objednatele (pokud se smluvní strany nedohodnou jinak) a vždy za účasti specialistů jednotlivých profesí.

10. Objednatel požaduje, aby projektové dokumentace měly všechny náležitosti dle této smlouvy a dle právních předpisů České republiky, včetně všech příloh vyžadovaných podle daného typu stavby a povolovacího procesu dle stavebního zákona, včetně prováděcích předpisů, a takto byly předány objednateli k připomínkování.

11. Současně s předáním projektových dokumentací budou objednateli předány všechny souhlasy s provedením stavby vyžadované pro daný typ stavby a povolovací proces v souladu s příslušnými platnými a účinnými právními předpisy.

12. Zhotovitel prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, že objednatel má zájem na realizaci veřejné zakázky v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání veřejných zakázek a zavazuje se zpracovat projektové dokumentace s důrazem na volení návrhu šetrnému životnímu prostředí. Projektové dokumentace dle této smlouvy budou zohledňovat, pokud to bude umožňovat technické řešení (vč. technologických postupů):

- environmentální aspekty s pozitivním dopadem na život lidí,
- využití ekologicky šetrných řešení, kterými lze zmenšit negativní dopady na životní prostředí,
- úsporu energií,
- snižování množství odpadu a rozsah znečištění životního prostředí,
- využití nových moderních produktů, materiálů, technologií nebo postupů apod.

13. Objednatel se v souladu s touto smlouvou zavazuje dílo převzít a zaplatit sjednanou cenu díla dle této smlouvy.

14. Smluvní strany prohlašují, že předmět smlouvy není plněním nemožným a že smlouvu uzavírají po pečlivém zvážení všech možných důsledků.

15. V rámci realizace předmětu plnění této smlouvy je nezbytná spolupráce a koordinace zhotovitele se třetími osobami, jež připravují projekty související s předmětem plnění dle této smlouvy, a to konkrétně projekt „Modernizace železničního uzlu Ostrava“, jehož investorem je Správa železnic, státní organizace. Zhotovitel uvedené bere na vědomí a je srozuměn, že tato spolupráce a koordinace je součástí plnění této smlouvy.

čl.II.
Doba plnění

1. Práce na realizaci předmětu smlouvy dle čl. I. této části smlouvy budou zahájeny ihned po nabytí účinnosti této smlouvy.

2. Návrh architektonického řešení v rozsahu a ve formě dle této smlouvy bude objednateli předán k připomínkování ve 2 vyhotoveních do **12 týdnů** od nabytí účinnosti této smlouvy.

3. Objednatel je povinen odsouhlasit návrh architektonického řešení nebo sdělit své připomínky k návrhu architektonického řešení dle předchozího odstavce nejpozději do **21 dnů** od jeho předání zhotovitelem. Zhotovitel je povinen případné vznesené připomínky objednatele do **10 dnů** od jejich obdržení do návrhu architektonického řešení zapracovat a následně ihned zapracuje architektonické řešení do DS. Odsouhlasí-li objednatel návrh architektonického řešení bez připomínek, započne zhotovitel ihned po odsouhlasení ze strany objednatele se zapracováním architektonického řešení do DS. Smluvní strany sjednávají, že pro případ prodlení objednatele s odsouhlasením či sdělením připomínek nad stanovenou lhůtu 21 dnů zhotoviteli se přerušují a prodlužují zhotoviteli termíny plnění díla pro DS stanovené touto smlouvou, a to o dobu prodlení objednatele s odsouhlasením návrhu architektonického řešení či sdělením připomínek.

4. Hrubopis DS v požadovaném rozsahu dle této smlouvy spolu s Plánem BOZP bude za účelem připomínkování předán objednateli do **60 týdnů** od nabytí účinnosti této smlouvy. Objednatel je povinen odsouhlasit hrubopis DS vč. Plánu BOZP nebo případně sdělit své připomínky k DS vč. Plánu BOZP do

ISO 14001 CERT

10 dnů od jeho předání objednateli. Zhotovitel je povinen vznesené připomínky následně do 5 dnů zapracovat.

5. DS v konečném provedení v požadovaném rozsahu dle této smlouvy včetně dokladové části, s případnými zapracovanými připomínkami včetně čistopisu Plánu BOZP v požadovaném rozsahu bude objednateli předán do **16 týdnů** od odsouhlasení či sdělení připomínek objednatele k hrubopisu DS a Plánu BOZP.
6. Hrubopis DPS v požadovaném rozsahu dle této smlouvy bude za účelem připomínkování objednateli předán do **32 týdnů** od nabytí právní moci rozhodnutí o povolení stavby. Objednatel je povinen odsouhlasit nebo případně sdělit své připomínky k hrubopisu DPS do 10 dnů ode dne jejího předání objednateli. Zhotovitel je povinen případné vznesené připomínky objednatele následně do 5 dnů zapracovat.
7. Čistopis DPS v požadovaném rozsahu dle této smlouvy, s případnými zapracovanými připomínkami objednatele bude objednateli předán **do 8 týdnů** od odsouhlasení či sdělení připomínek objednatele k hrubopisu DPS dle předchozího odstavce tohoto článku smlouvy.
8. V případě, že o to objednatel požádá, přeruší zhotovitel práce na díle. O tuto dobu se posunují termíny tím dotčené, za předpokladu, že přerušení nebylo způsobeno důvody ležícími na straně zhotovitele.
9. V případě vzniku překážek ze strany dotčených orgánů státní správy, ze strany vlastníků dotčených parcel, vlastníků (správců) inženýrských sítí, popř. vlastníků dotčených objektů, bránících zhotoviteli v plnění jeho závazků dle tohoto článku smlouvy, kterým zhotovitel jednající s náležitou péčí nemohl zabránit, se o dobu trvání těchto překážek prodlužuje doba plnění. O této skutečnosti bude vyhotoven písemný záznam, ve kterém bude uvedeno zdůvodnění a další postup řešení.

čl.III.
Cena díla

Cena za splnění díla dle této části smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran a činí:

Předmět plnění	Cena bez DPH v Kč	DPH v Kč	Cena vč. DPH v Kč
DS	25.110.000,- Kč	5.273.100,- Kč	30.383.100,- Kč
Plán BOZP	375.000,- Kč	78.750,- Kč	453.750,- Kč
DPS vč. BIM	38.350.000,- Kč	8.053.500,- Kč	46.403.500,- Kč
Cena celkem	**63.835.000,- Kč**	**13.405.350,- Kč**	**77.240.350,- Kč**

čl.IV.
Provádění díla

1. Zhotovitel je povinen upozornit písemně a bez zbytečného prodlení objednatele na následky takových rozhodnutí a úkonů, které jsou neúčelně nebo objednatele poškozují. Smluvní strany se pro účely této smlouvy dohodly na vyloučení použití ustanovení § 2595 OZ.
2. Zjistí-li zhotovitel při provádění díla skryté překážky bránící řádnému provedení díla, je povinen to bez odkladu oznámit objednateli a navrhnout mu další postup.
3. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s platnými a účinnými právními předpisy.
4. Zhotovitel bude v průběhu zpracování díla svolávat pracovní jednání k podání informací o průběhu prací.
5. Zhotovitel se zavazuje zúčastňovat pracovních schůzek svolaných objednatelem, které budou oznámeny nejméně 3 pracovní dny předem, k projednání dosavadních výsledků a dalšího postupu při realizaci předmětu této smlouvy.
6. V projektové dokumentaci budou dodrženy české technické normy, hygienické, bezpečnostní a požární předpisy, příslušné resortní technické předpisy, jakož i dokumenty doporučené Českou komorou

autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě. Dále budou respektovány připomínky a požadavky objednatele, jakož i připomínky a požadavky správců inženýrských sítí, orgánů státní správy a ostatních dotčených subjektů, uplatněné prostřednictvím objednatele, a to včetně požadavků týkajících se např. zpracování či doplnění dílčích dokumentací, podkladů apod.

7. Zhotovitel zajistí doklady a vyjádření příslušných orgánů, fyzických a právnických osob, která s plněním díla souvisejí. Tyto doklady budou nedílnou součástí projektových dokumentací.

čl.V.
Předání díla

1. Dílo (veškeré jeho dílčí části) dle této smlouvy (v listinné i elektronické podobě) v požadovaném rozsahu bude objednateli předáno osobně nebo poštou, a to na investiční odbor Magistrátu města Ostravy, Prokešovo nám. 8, 729 30 Ostrava, a to v termínech sjednaných touto smlouvou.
2. Dílo je provedeno jeho řádným dokončením a předáním objednateli. Objednatel se zavazuje dílo převzít v případě, že bude předáno bez vad.
3. Přejímací řízení díla (jednotlivých projektových dokumentací a Plánu BOZP) dle této smlouvy bude objednatelem zahájeno doručením příslušné projektové dokumentace a Plánu BOZP v požadovaném rozsahu a bude ukončeno nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne zahájení.
4. O předání a převzetí díla se sepíše protokol, ve kterém objednatel prohlásí, zda dílo přejímá či nikoli a pokud ne, uvede důvod nepřevzetí. Objednatel tuto skutečnost potvrdí podpisem předávacího protokolu.
5. K převzetí díla je za objednatele oprávněn vedoucí odboru investičního Magistrátu města Ostravy případně jím pověřený zaměstnanec zařazený do investičního odboru Magistrátu města Ostravy.
6. Smluvní strany se dohodly na vyloučení použití ustanovení § 2609 OZ.

čl.VI.
Práva z vadného plnění a záruka za jakost

1. Práva objednatele z vadného plnění se řídí příslušnými ustanoveními OZ.
2. Zhotovitel poskytuje na provedené dílo záruku za jakost po dobu záruky za jakost na stavbu zhotovenou podle DPS, která je předmětem této smlouvy, nejdéle však do 31. 12. 2035.
3. Záruční doba počíná běžet řádným předáním díla.
4. Dílo má vady, zejména jestliže jeho provedení neodpovídá požadavkům uvedeným ve smlouvě, příslušným právním předpisům, normám nebo jiné dokumentaci, vztahující se k provedení díla.
5. Veškeré vady díla bude objednatel povinen uplatnit u zhotovitele, a to formou písemného oznámení (za písemné oznámení se považuje i oznámení e-mailem), obsahující specifikaci zjištěné vady.
6. Zhotovitel započne s bezplatným odstraněním vady nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení písemného oznámení o vadě, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak. Vada bude odstraněna nejpozději do 10 pracovních dnů od započetí prací, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak. Obdobným způsobem se bude postupovat v případě uplatnění práva z vadného plnění.
7. Neodstraní-li zhotovitel vady ve stanovené lhůtě, je objednatel oprávněn pověřit odstraněním vady jiný subjekt nebo odstranit vady sám a zhotovitel je povinen náklady takto vynaložené objednateli v plné výši uhradit.
8. Zhotovitel je povinen vadu odstranit i v případech, kdy tuto svou povinnost vadu odstranit neuznává. Právo zhotovitele na případnou náhradu škody tím není dotčeno.
9. Oznámení o odstranění vady zhotovitel objednateli předá písemně. Na provedenou opravu v rámci záruky za jakost poskytne zhotovitel záruku za jakost ve stejné délce dle odst. 2 tohoto článku smlouvy.
10. Zhotovitel odpovídá za vady, které mělo dílo v době předání, bez ohledu na skutečnost, zda dílo bylo předáno s výhradami nebo bez výhrad. Pro vyloučení pochybností se sjednává, že převzetím díla není dotčeno právo objednatele uplatňovat práva z vad, které byly zjistitelné, ale nebyly zjištěny při převzetí. Smluvní strany se dále dohodly na vyloučení použití ustanovení § 2618 OZ.

čl.VII.
Vlastnictví

1. Vlastníkem zhotovovaného díla se objednatel stává jeho převzetím.
2. Veškeré podklady, které byly objednatelem zhotoviteli předány, zůstávají v jeho vlastnictví a zhotovitel za ně zodpovídá od okamžiku jejich převzetí a je povinen je vrátit objednateli po splnění svého závazku.

čl.VIII.
Licenční ujednání a souhlas se změnami autorského díla

1. V případě, že v souvislosti s plněním závazku dle této smlouvy dojde k vytvoření autorského díla, poskytuje zhotovitel objednateli bezúplatně oprávnění k výkonu práva dílo užít jakýmkoli způsobem a v jakémkoliv rozsahu bez omezení (volné užití díla) – (dále také „Licence“), zejména v souvislosti s dopracováním nebo přepracováním kterékoli části díla třetím subjektem, a to i za účelem zpracování příslušné dokumentace a jejích případných dalších stupňů a v souvislostí se samotnou realizací, výstavbou, dokončením, opravami, údržbou stavby definované touto smlouvou za předpokladu, že objednatel neporuší tuto smlouvu podstatným způsobem. Objednatel je oprávněn použít Licenci k marketingovým, mediálním či jiným propagačním účelům díla, jakož i pro účely výběru technického dozoru stavebníka a zhotovitele stavby v příslušném zadávacím řízení. Licence se poskytuje v neomezeném územním, časovém a množstevním rozsahu způsobů užití díla. Strany sjednávají, že objednatel není povinen Licenci podle této smlouvy využít.
2. Licence udělená podle této smlouvy umožňuje užití díla zhotovitelem stavby, subdodavateli, sub-subdodavateli, dodavateli materiálu, služeb nebo zařízení nebo konzultanty výlučně při poskytování služeb či výstavbě v souvislosti s realizací stavby dle díla pro objednatele, a dále pak oprávněnou osobou k provedení úprav díla v rámci kolaudačního řízení dle platných a účinných právních předpisů.
3. V případě předčasného ukončení závazku z této smlouvy v důsledku výpovědi nebo odstoupení zůstává zachována platnost tohoto článku této smlouvy, jako celku. V případě předčasného ukončení závazku z této smlouvy, je objednatel oprávněn dílo užít ve zpracované či jinak změněné podobě, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem či prvky a dokončovat nehotové dílo i prostřednictvím třetí osoby.
4. Objednatel je oprávněn poskytnout oprávnění tvořící součást Licenci zcela nebo z části třetí osobě (podlicence) anebo postoupit Licenci zcela nebo z části třetí osobě, v obou případech úplatně či bezúplatně. S tímto zhotovitel vyslovuje souhlas podpisem této smlouvy. V případě postoupení sdělí objednatel zhotoviteli bez zbytečného odkladu, že Licenci postoupil, jakož i osobu postupníka.
5. Zhotovitel nesmí a zavazuje se, že dílo nevystaví nebo nesdělí veřejnosti dříve, než tak učiní objednatel, bez předchozího písemného souhlasu objednatele.
6. Zhotovitel nesmí a zavazuje se, že pro třetí osobu nevytvoří ani neumožní vytvořit žádné autorské dílo, které by svými podstatnými technickými prvky nebo svou architektonickou podobou bylo totožné nebo podobné podstatným technickým prvkům nebo architektonické podobě stavebního záměru zpracovaného zhotovitelem do podoby díla na základě této Smlouvy.
7. Zhotovitel prohlašuje, že poskytnutím Licence podle této smlouvy neporušuje práva třetí osoby a že je oprávněn poskytnout objednateli Licenci za podmínek stanovených v této smlouvě. Zhotovitel se zavazuje, že prohlášení podle tohoto odstavce bude pravdivé po celou dobu účinnosti této smlouvy.
8. Pokud prohlášení zhotovitele podle předchozího odstavce bude nepravdivé, zavazuje se zhotovitel zahájit nezbytné právní kroky a postupy k tomu, aby Licence byla objednateli poskytnuta za podmínek uvedených v této smlouvě, a to okamžitě poté, co k tomu objednatel zhotovitele vyzval nebo tuto nepravdivost sám zhotovitel zjistil.
9. Zhotovitel touto smlouvou převádí na objednatele vlastnické právo k veškerým originálům či kopiím hmotných nosičů, na kterých je nebo bude zachyceno dílo, a které budou objednateli zhotovitelem na základě této smlouvy předány. Zhotovitel je povinen poskytnout objednateli veškeré podklady a informace potřebné k výkonu Licence.
10. Bude-li vytvořeno autorské dílo osobami, které nejsou v zaměstnaneckém poměru ke zhotoviteli, zajistí

zhotovitel smluvně poskytnutí licence autorů (vykonavatele majetkových práv autora) v rozsahu dle tohoto článku smlouvy.

11. V případě porušení povinnosti dle odst. 10 tohoto článku smlouvy je zhotovitel povinen uhradit objednateli veškerou vzniklou újmu.

12. Licence se poskytuje jako výhradní, autor díla nemá právo užít dílo vytvořené na základě této smlouvy bez souhlasu objednatele.

13. Zhotovitel, který vytvořil dílo osobně, (autor díla) v souladu s ustanovením § 2375 OZ uděluje objednateli statutárnímu městu Ostrava souhlas s odchýlením se od díla a souhlas k provedení změn a již realizované stavby podle díla nezbytných, či potřebných změn k dosažení, zachování, anebo zvýšení užitné hodnoty stavby, ke splnění veřejnoprávních povinností, uložených objednateli právními předpisy, či rozhodnutími správních orgánů a ke splnění povinností uložených objednateli soudními rozhodnutími, nebo rozhodčími nálezy (dílo tzv. k volné ruce).

14. Zhotovitel, který vytvořil dílo prostřednictvím svých zaměstnanců při plnění pracovně-právních povinností, a ve smyslu § 58 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon) je vykonavatelem majetkových práv autora. se zavazuje zajistit pro objednatele v souladu s ustanovením § 2375 OZ souhlas zaměstnanců – autorů díla v rozsahu dle odst. 13 tohoto článku. Uvedené souhlasy zhotovitel doloží v písemné podobě objednateli při předání díla.

15. V případě, že dílo, které je předmětem této smlouvy, nebude zhotovitelem vytvořeno osobně, nebo prostřednictvím jeho zaměstnanců při plnění pracovně – právních povinností, nýbrž třetí osobou, je zhotovitel povinen zajistit v souladu s ustanovením § 2375 OZ souhlas autora (fyzické osoby) v rozsahu dle odst. 13 tohoto článku. Výše uvedené souhlasy doloží v písemné podobě zhotovitel objednateli při předání díla.

16. V případě porušení povinností dle bodu 13–15 tohoto článku je zhotovitel povinen uhradit objednateli veškerou vzniklou újmu.

Část C
Inženýrská činnost, koordinátor BOZP, dozor projektanta

čl.I.
Předmět

1. Příkazník se zavazuje jménem příkazce a na jeho účet odborně, podle pokynů příkazce a v rozsahu této části smlouvy v rámci stavby specifikované v části B této smlouvy vykonávat:

A) Inženýrskou činnost ve fázi přípravy stavby

- projednání DS dle části B této smlouvy pro vydání potřebného příslušného pravomocného rozhodnutí o povolení stavby (dále také jako „rozhodnutí“) s dotčenými orgány státní správy a se všemi subjekty, které přicházejí v úvahu dle příslušných platných a účinných právních předpisů a dle požadavků příkazce,
- zajištění nezbytných příloh k žádosti o rozhodnutí dle příslušných platných a účinných právních předpisů a příslušných platných a účinných prováděcích předpisů nebo prováděcích předpisů, na něž je v platných a účinných právních předpisech odkazováno, tzn. zajištění závazných stanovisek dotčených orgánů, vyjádření vlastníků a provozovatelů veřejné dopravní a technické infrastruktury, vyjádření účastníků řízení, plánů kontrolních prohlídek stavby, údajů o splnění požadavků dotčených orgánů a výpisů z katastru nemovitostí,
- vypracování a podání řádné elektronické žádosti přes portál stavebníka o vydání rozhodnutí u příslušného stavebního úřadu,
- projednání dokumentací zpracovaných dle části B smlouvy, příp. zajištění vyjádření k těmto dokumentacím ze strany budoucích správců,
- zajištění vydání potřebného pravomocného rozhodnutí příslušného stavebního úřadu (včetně všech

souvisejících potřebných podkladů k vydání rozhodnutí, např. rozhodnutí o kácení a následné výsadbě zeleně aj.,
- vedení tabulky a přehledu všech nákladů spojených s inženýrskou činností,
- uplatňování práva v rozsahu prováděných činností u všech správních orgánů a právních subjektů, kromě zastupování příkazce ve sporech před příslušnými soudy,
- účast na vybraných kontrolních dnech s projektantem stavby dle požadavků příkazce,
- vyřešení všech majetkoprávních vztahů k pozemkům dotčených stavbou včetně zajištění souhlasů, přípravy návrhu smluv, jejich projednání s vlastníky nemovitostí a zajištění podpisů smluv (tj. kupní smlouvy, smlouvy o právu provést stavbu, smlouvy o zřízení věcného břemene, nájemní smlouvy apod.),
- příprava návrhů smluv o realizaci přeložek inženýrských sítí, jejich projednání s vlastníky a provozovateli infrastruktury, zajištění jejich podpisů a vyřešení všech majetkoprávních vztahů k daným přeložkám a zajištění podpisů příslušnými smluvními stranami,
- spolupráce se zhotovitelem projektových dokumentací stavby, která má být koordinována s přípravou projektových dokumentací dle části B této smlouvy, tj. projektových dokumentací pro Správu železnic, státní organizace v rámci přípravy Modernizace železničního uzlu Ostrava,
- příprava podkladů pro tiskové zprávy, pro porady vedení města, veřejnoprávní projednání,
- doplňování a upřesňování technického řešení v průběhu řízení o povolování stavby
- v případě končící platnosti rozhodnutí, povolení se příkazník zavazuje prodloužit platnost tohoto rozhodnutí, povolení postupem a v souladu dle příslušných platných a účinných právních předpisů.

B) Funkci koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi během přípravy stavby (koordinátora BOZP)

Rozsah činnosti koordinátora BOZP během přípravy stavby je dán zákonem o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

Jedná se zejména o:
- koordinaci opatření během přípravy plynoucí ze všeobecných zásad zákoníku práce a dalších platných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- poskytování odborné konzultace příkazci, případně generálnímu projektantovi stavby, doporučení technických nebo organizačních opatření na zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, stanovení délky času pro provedení plánovaných prací, stanovení pracovních nebo technologických postupů a stanovení potřebné organizace prací v průběhu realizace stavby.

C) Dozor projektanta po dobu realizace stavby
- sledování dodržení schválené a ověřené projektové dokumentace z technického hlediska po celou dobu realizace stavby s přihlédnutím na případné podmínky určené příslušným rozhodnutím s poskytováním vysvětlení potřebných pro plynulost výstavby, dále sledování udržení souladu mezi jednotlivými částmi dokumentace stavby, případně upozornění na potřebu řešení koordinačních vazeb,
- spolupráce se zhotovitelem stavby v rámci vzorkování a vhodného typu materiálu,
- posuzování návrhů zhotovitele stavby na změny a odchylky z pohledu dodržení technicko – ekonomických parametrů stavby, dodržení lhůt výstavby, případně dalších údajů a ukazatelů,
- vyjádření k požadavkům na větší množství výrobků a výkonů oproti DPS,
- připravit vyjádření ke vzniklým změnovým listům v průběhu realizace stavby a účast na těchto jednáních,
- poskytování vysvětlení potřebných k dopracování dílčích dokumentací zhotovitele,
- účast na předání staveniště zhotoviteli stavby,
- účast na všech kontrolních dnech a v případě potřeby zajištění účasti profesních specialistů v místě stavby,
- sledování postupu výstavby z technického hlediska a z hlediska časového plánu výstavby,

- činnost odpovědného geodeta projektanta,
- v případě nejasnosti technického řešení dopracování technických detailů příslušné dokumentace,
- osobní účast na předání a převzetí stavby nebo její části včetně komplexního vyzkoušení, zkušebním provozu, předčasném užívání,
- osobní účast v rámci kolaudačního řízení,
- dohled nad odstraňováním závad, které byly shledány v rámci kolaudačního řízení,
- součinnost s objednatelem při uvedení stavby do užívání, případně zkušebního provozu
- součinnost při reklamačním řízení stavby.

2. Příkazce se zavazuje za činnosti uvedené v odst. 1. tohoto článku smlouvy příkazníkovi zaplatit.

čl.II.
Doba plnění

1. Práce na realizaci předmětu plnění dle čl. I. této části smlouvy budou zahájeny ihned po nabytí účinnosti této smlouvy. Příkazník je povinen rovněž od nabytí účinnosti této smlouvy průběžně řešit majetkoprávní vypořádání vztahů k nemovitým věcem dotčeným stavbou dle čl. I. odst. 1 bodu A) této části smlouvy.

2. Příkazník se zavazuje podat řádnou elektronickou žádost o vydání rozhodnutí u příslušného stavebního úřadu, a to prostřednictvím portálu stavebníka, nejpozději do 5 dnů od převzetí DS v konečném provedení a Plánu BOZP objednatelem. Podání elektronické žádosti dle předchozí věty příkazník doloží příkazci.

3. Funkce koordinátora BOZP bude vykonávána během přípravy stavby a bude ukončena předáním aktualizovaného Plánu BOZP v požadovaném rozsahu dle této smlouvy příkazci.

4. Dozor projektanta bude vykonáván po dobu realizace stavby a bude ukončen dnem doručení posledního kolaudačního rozhodnutí příkazci. Příkazce tuto skutečnost písemně sdělí příkazníkovi.

5. Místem plnění výkonu dozoru projektanta je místo stavby dle projektové dokumentace.

6. Konstatuje se, že podáním řádné elektronické žádosti dle této části smlouvy, se rozumí podání úplné a řádné elektronické žádosti se všemi přílohami, způsobem a formou vyžadovanými platnými a účinnými právními předpisy dle daného typu stavby a povolovacího procesu dané stavby, na základě které bude příslušný stavební úřad následně povinen oznámit zahájení řízení dle stavebního zákona a řízení bude moci být vedeno, aniž by bylo přerušeno a příkazník by byl vyzván k odstranění nedostatků. Drobné administrativní nedostatky, k jejichž odstranění bude příkazník případně vyzván příslušným stavebním úřadem a tyto budou ve lhůtě stanovené příslušným stavebním úřadem odstraněny, nejsou porušením povinností příkazníka.

čl.III.
Plná moc

1. Příkazce uděluje příkazníkovi k úkonům pro plnění předmětu podle této části smlouvy plnou moc, která je nedílnou součástí této smlouvy.

2. Příkazník plnou moc v celém rozsahu přijímá.

čl.IV.
Odměna

Smluvní strany se dohodly, že odměna za provedenou příkazní činnost dle této části smlouvy činí:

Předmět plnění	**Odměna bez DPH v Kč**	**DPH v Kč**	**Odměna vč. DPH v Kč**
Inženýrská činnost ve fázi přípravy stavby	1.450.000,- Kč	304.500,- Kč	1.754.500,- Kč
Funkce koordinátora BOZP (příprava stavby)	275.000,- Kč	57.750,- Kč	332.750,- Kč
Dozor projektanta po dobu realizace stavby	4.800.000,- Kč	1.008.000,- Kč	5.808.000,- Kč
Odměna celkem	6.525.000,- Kč	1.370.250,- Kč	7.895.250,- Kč

čl.V.
Povinnosti příkazce

1. Příkazce je povinen přizvat příkazníka ke všem rozhodujícím jednáním, resp. předat neprodleně zápis nebo informace o jednáních, kterých se příkazník nezúčastní.
2. Příkazce se zavazuje, v rozsahu nevyhnutelně potřebném, poskytnout příkazníkovi pomoc při zajištění podkladů, doplňujících údajů, upřesnění, vyjádření stanovisek, jejichž potřeba vznikne v průběhu plnění této smlouvy.

čl.VI.
Povinnosti příkazníka

1. Při plnění předmětu této smlouvy se příkazník zavazuje dodržovat právní předpisy, technické normy, dohody vyplývající z této smlouvy, pokyny příkazce a vyjádření veřejnoprávních orgánů a organizací.
2. Příkazník je povinen se řídit pokyny příkazce a jednat v jeho zájmu.
3. Příkazník je povinen při výkonu oprávnění upozornit příkazce na zřejmou nesprávnost jeho pokynů, a to ihned, když se takovou skutečnost dozví. Příkazník splní takový pokyn jen tehdy, když na něm příkazce trvá. V případě, že příkazce i přes upozornění příkazníka na splnění pokynů trvá, neodpovídá příkazník za škodu takto vzniklou.
4. Příkazník se může odchýlit od pokynů příkazce jen, je-li to nezbytné v zájmu příkazce, pokud nemůže včas obdržet jeho souhlas. Je však povinen bezodkladně o těchto skutečnostech informovat příkazce.
5. Příkazník je povinen postupovat při zařizování záležitostí, plynoucích z této smlouvy, osobně a s odbornou péčí.
6. Příkazník je povinen předkládat příkazci k odsouhlasení rozhodující písemnosti.
7. Příkazník je povinen informovat příkazce o možnosti uplatňovat práva příkazce ze závazkových vztahů v rozsahu jím vykonávaných činností a taková práva uplatnit, pokud příslušný orgán města rozhodne o učinění příslušného právního jednání.
8. Příkazník je povinen bez odkladů oznámit příkazci veškeré skutečnosti, které by mohly vést ke změně pokynů příkazce.
9. Jestliže příkazník při své činnosti získá pro příkazce jakékoliv věci, je povinen mu je ihned vydat.
10. Příkazník je povinen průběžně (alespoň 1x měsíčně) písemně informovat příkazce o tom, jak probíhá majetkoprávní vypořádání vztahů k nemovitým věcem dotčeným stavbou dle čl. I. odst. 1 bodu A) této části smlouvy, včetně sdělení případných požadavků ze strany jednotlivých vlastníků nemovitých věcí dotčených stavbou. V případě, že příkazník při výkonu své činnosti zjistí, že stavbu nebude moci příkazce realizovat z důvodu, že jeden či více vlastníků nemovitých věcí dotčených stavbou neposkytne souhlas s přípravou a realizací stavby a/nebo nesouhlasí s majetkoprávním vypořádáním dle čl. I. odst. 1 bodu A) této části smlouvy, je příkazník povinen o tom příkazce bez zbytečného odkladu písemně informovat. Smluvní strany se následně dohodnou na dalším postupu ve věci. Pro vyloučení pochybností smluvní strany prohlašují, že za neposkytnutí souhlasu s přípravou a realizací stavby a/nebo nesouhlas s majetkoprávním vypořádáním dle čl. I. odst. 1 bodu A) této části smlouvy se považuje rovněž situace, že vlastník nemovité věcí dotčené stavbou žádá nepřiměřené protiplnění, ať už věcné nebo peněžní, o čemž rozhodne příkazce na základě písemné informace příkazníka dle věty první tohoto odstavce.

Část D
Společná ustanovení pro část B a C

čl.I.
Cenová ujednání

1. Celková cena (cena dle části B čl. III. a odměna dle části C čl. IV. této smlouvy) ze závazků ve smlouvě uvedených činí:

Cena bez DPH	63.835.000,- Kč
DPH	13.405.350,- Kč
Odměna bez DPH	6.525.000,- Kč
DPH	1.370.250,- Kč
Celková cena bez DPH	**70.360.000,- Kč**
DPH	**14.775.600,- Kč**
Celková cena včetně DPH	**85.135.600,- Kč**

2. Cena bez DPH a odměna bez DPH jsou dohodnuty jako nejvýše přípustné a platí po celou dobu účinnosti této smlouvy.
3. Součástí sjednané ceny bez DPH a odměny bez DPH jsou veškeré práce, dodávky, služby a jiné náklady nutné a účelně vynaložené při plnění závazků ze smlouvy.
4. Cena bez DPH i odměna bez DPH obsahují i případné zvýšené náklady spojené s vývojem cen vstupních nákladů, a to až do splnění celého předmětu této smlouvy.
5. Daň z přidané hodnoty se bude řídit právními předpisy platnými a účinnými ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
6. Smluvní strany se dohodly, že dojde-li v průběhu plnění předmětu této smlouvy ke změně zákonné sazby DPH stanovené pro příslušné plnění vyplývající z této smlouvy, je smluvní strana odpovědná za odvedení DPH povinna stanovit DPH v platné sazbě. O změně sazby DPH není nutné uzavírat dodatek k této smlouvě.
7. Smluvní strany se dohodly, že vylučují použití ustanovení § 2620 odst. 2 a § 2436 OZ.

čl.II.
Platební podmínky

1. Zálohy nejsou sjednány.
2. Podkladem pro úhradu smluvní ceny nebo odměny jsou vyúčtování nazvané FAKTURA (dále jen „faktura“), která budou mít náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).
3. V souladu s ustanovením § 21 zákona o DPH, sjednávají smluvní strany dílčí plnění. Dílčí plnění odsouhlasené objednatelem (příkazcem) se považuje za samostatné zdanitelné plnění uskutečněné v termínech uvedených v odst. 13, popř. odst. 14, tohoto článku smlouvy.
4. Na každé dílčí plnění vystaví zhotovitel (příkazník) fakturu, jejíž součástí bude vyplněný zjišťovací protokol (příloha č. 2), která kromě náležitostí stanovených pro daňový doklad dle § 29 zákona o DPH musí obsahovat také tyto údaje:
   a) číslo smlouvy a datum jejího uzavření, identifikátor veřejné zakázky (IVZ) P25V00292187 a číslo investiční akce „ORG 3299“,

b) předmět plnění a jeho přesnou specifikaci ve slovním vyjádření (nestačí pouze odkaz na číslo uzavřené smlouvy),
c) obchodní firma, sídlo, IČO a DIČ zhotovitele (příkazníka),
d) název, sídlo IČO a DIČ objednatele (příkazce), označení útvaru objednatele (příkazce), který akci likviduje (odbor investiční Magistrátu města Ostravy),
e) číslo a datum vystavení faktury,
f) dobu splatnosti faktury,
g) soupis provedených prací, včetně zjišťovacího protokolu (příloha č. 2 smlouvy),
h) označení banky a číslo účtu, na který musí být zaplaceno,
i) kopie dokladů vynaložených nákladů, odsouhlasených objednatelem (příkazcem),
j) označení osoby, která fakturu vyhotovila včetně kontaktního telefonu, v případě, že faktura bude vyhotovena v listinné podobě včetně podpisu osoby, která fakturu vyhotovila.

5. Doba splatnosti všech faktur je dohodou stanovena na 30 kalendářních dnů po jejich doručení objednateli (příkazci). Pro placení jiných plateb (např. úroky z prodlení, smluvní pokuty, náhrady újmy aj.) si smluvní strany sjednávají 10denní dobu splatnosti.

6. Doručení faktur provede zhotovitel (příkazník) jako doporučené psaní prostřednictvím pošty nebo v elektronické podobě prostřednictvím datové schránky.

7. Nebude-li faktura obsahovat některou náležitost nebo bude-li neprávně vyúčtována cena, odměna nebo nesprávně uvedena DPH, sazba DPH (DPH, resp. sazba DPH se nestanoví v případě aplikace režimu přenesení daňové povinnosti) nebo zhotovitel (příkazník) vyúčtuje práce, které neprovedl, je objednatel (příkazce) oprávněn fakturu před uplynutím doby splatnosti vrátit zhotoviteli (příkazníkovi) bez zaplacení k provedení opravy. Ve vrácené faktuře vyznačí důvod vrácení. Zhotovitel (příkazník) provede opravu vystavením nové faktury. Celá doba splatnosti běží opět ode dne doručení nově vyhotovené faktury objednateli (příkazci).

8. Objednatel (příkazce) je oprávněn provést kontrolu vyfakturovaných prací a činností. Zhotovitel (příkazník) je povinen oprávněným zástupcům objednatele (příkazce) provedení kontroly umožnit.

9. Smluvní strany se dohodly, že platba bude provedena na číslo účtu uvedené zhotovitelem (příkazníkem) ve faktuře bez ohledu na číslo účtu uvedené v záhlaví této smlouvy. Musí se však jednat o číslo účtu zveřejněné způsobem umožňujícím dálkový přístup podle § 96 zákona o DPH. Zároveň se musí jednat o účet vedený v tuzemsku.

10. Pokud se stane zhotovitel (příkazník) nespolehlivým plátcem daně dle § 106a zákona o DPH, je objednatel (příkazce) oprávněn uhradit zhotoviteli (příkazníkovi) za zdanitelné plnění částku bez DPH a úhradu samotné DPH provést přímo na příslušný účet daného finančního úřadu dle § 109a zákona o DPH. Zaplacením částky ve výši daně na účet správce daně zhotovitele (příkazníka) a zaplacením ceny bez DPH a odměny bez DPH zhotoviteli (příkazníkovi) je splněn závazek objednatele (příkazce) uhradit v této smlouvě sjednané ceny a odměny.

11. V případě fakturace v režimu přenesené daňové povinnosti se odst. 10 a druhá a třetí věta odst. 9 tohoto článku smlouvy neužijí.

12. Povinnost zaplatit je splněna odepsáním příslušné částky z účtu objednatele (příkazce).

13. Smluvní strany se dohodly na tomto způsobu placení:

k části B této smlouvy:

- po odsouhlasení návrhu architektonického řešení ze strany objednatele, resp. po zapracování případných sdělených připomínek ze strany objednatele k návrhu architektonického řešení, nebo nastane-li případ dle čl. I. odst. 2 části B (nevyhovující návrh architektonického řešení) vystaví zhotovitel fakturu na částku ve výši 5 % sjednané ceny DS dle části B, čl. III. této smlouvy,
- po předání a převzetí hrubopisu DS v požadovaném rozsahu touto smlouvou (vystaví zhotovitel fakturu na částku ve výši 35 % sjednané ceny DS dle části B, čl. III. této smlouvy,
- po předání a převzetí DS v konečném provedení včetně čistopisu Plánu BOZP v požadovaném rozsahu touto smlouvou vystaví zhotovitel fakturu na částku ve výši 30 % sjednané ceny DS dle části B, čl. III. této smlouvy a zároveň na částku ve výši 70 % sjednané ceny odpovídající za plnění plánu BOZP, a to rovněž dle části B, čl. III. této smlouvy,

- po podání řádné žádosti o vydání rozhodnutí dle této smlouvy a doručení oznámení o zahájení řízení dle stavebního zákona vystaví zhotovitel fakturu na částku odpovídající dalším 10 % ze sjednané ceny DS a dalším 10 % ze sjednané ceny plánu BOZP dle části B, čl. III. této smlouvy,
- zbývající částka odpovídající 20 % ze sjednané ceny DS a 20 % ze sjednané ceny plánu BOZP dle části B, čl. III. této smlouvy bude uhrazena na základě faktury vystavené zhotovitelem po nabytí právní moci rozhodnutí příslušného stavebního úřadu,
- po předání a převzetí hrubopisu DPS v požadovaném rozsahu vystaví zhotovitel fakturu na částku ve výši odpovídající 50 % tohoto plnění, a to dle části B, čl. III. této smlouvy.
- Po předání a převzetí čistopisu DPS v požadovaném rozsahu vystaví zhotovitel fakturu na zbývající částku odpovídající zbylým 50 % tohoto plnění, a to dle části B, čl. III. této smlouvy.

k části C této smlouvy:

- za vykonanou inženýrskou činnost ve fázi přípravy stavby pro vydání pravomocného rozhodnutí vystaví po zahájení posledního řízení příslušným stavebním úřadem příkazník fakturu na částku ve výši 50 % odměny odpovídající tomuto plnění, a to dle části C, čl. IV. této smlouvy.
- za vykonanou inženýrskou činnost ve fázi přípravy stavby pro vydání posledního pravomocného rozhodnutí vystaví příkazník po nabytí právní moci rozhodnutí fakturu na zbývající částku ve výši odpovídající tomuto plnění, a to dle části C, čl. IV. této smlouvy.
- za funkci koordinátora BOZP vystaví po předání aktualizovaného Plánu BOZP ke stavbě příkazník fakturu částku odpovídající tomuto plnění, a to dle části C, čl. IV. této smlouvy.
- za vykonanou činnost dozoru projektanta vystaví příkazník fakturu za toto plnění takto:
  - po prostavění 25 % finančních prostředků stavby vystaví příkazník fakturu na částku odpovídající 25 % z celkové odměny za příslušné plnění, a to dle části C), čl. IV. této smlouvy,
  - po prostavění 50 % finančních prostředků stavby vystaví příkazník fakturu na částku odpovídající 25 % z celkové odměny za příslušné plnění, a to dle části C), čl. IV. této smlouvy,
  - po prostavění 75 % finančních prostředků stavby vystaví příkazník fakturu na částku odpovídající 25 % z celkové odměny za příslušné plnění, a to dle části C), čl. IV. této smlouvy,
  - po nabytí právní moci posledního kolaudačního rozhodnutí vystaví příkazník fakturu na částku odpovídající 25 % z celkové odměny za příslušné plnění, a to dle části C, čl. IV. této smlouvy.

14. Smluvní strany se dohodly, že v souladu s § 2611 OZ, může zhotovitel během provádění díla požadovat po objednateli přiměřenou část ceny díla, zejména s přihlédnutím k zhotovitelem doposud provedeným pracím a vynaloženým nákladům v souvislosti s prováděním díla, a to za splnění podmínek, že zhotovitel řádně pokračuje v provádění díla, popř. je provádění díla přerušeno z důvodů předvídaných touto smlouvou, nikoliv však z důvodů ležících na straně zhotovitele, a zhotovitel neobdržel od objednatele žádnou platbu v souladu s touto smlouvou ani po dobu dalších 6 měsíců od uplynutí termínu dle části B čl. II. odst. 2, 4 nebo 6 této smlouvy. V takovém případě je zhotovitel oprávněn vystavit objednateli fakturu na částku odpovídající doposud provedeným pracím a vynaloženým nákladům, a to do maximální výše 30 % částky odpovídajícího plnění, jež zhotovitel provádí, a to dle části B, čl. III. této smlouvy. O tuto částku se sníží nejbližší následující platba za příslušné plnění dle odstavce 13 tohoto článku smlouvy.

čl.III.
Náhrada újmy

1. Odpovědnost za újmu způsobenou vadným provedením předmětu smlouvy nebo jeho části nese zhotovitel (příkazník) v plném rozsahu.
2. Za újmu se považuje i újma vzniklá objednateli (příkazci) tím, že objednatel (příkazce) musel vynaložit náklady v důsledku porušení povinnosti zhotovitele (příkazníka).
3. Zhotovitel (příkazník) uhradí objednateli (příkazci) újmu v plném rozsahu, pokud byla způsobena vadným plněním předmětu této smlouvy.
4. Zhotovitel (příkazník) je povinen učinit veškerá opatření potřebná k odvrácení újmy nebo k jejímu zmírnění.

čl.IV.
Sankční ujednání

1. V případě nedodržení jakéhokoliv termínů plnění dle části B čl. II. této smlouvy ze strany zhotovitele je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z ceny bez DPH příslušného plnění sjednané dle části B čl. III. této smlouvy, a to za každý i započatý den prodlení.
2. V případě nedodržení jakéhokoliv termínu plnění dle části C čl. II. této smlouvy ze strany příkazníka je příkazník povinen zaplatit příkazci smluvní pokutu ve výši 0,2 % z odměny celkem bez DPH sjednané dle části C čl. IV. této smlouvy, a to za každý i započatý den prodlení.
3. Za každé jednotlivé porušení smluvních povinností příkazníka dle části C této smlouvy, s výjimkou nedodržení termínů plnění ze strany příkazníka dle odst. 2 tohoto článku smlouvy a s výjimkou dle odst. 7 tohoto článku smlouvy, je příkazník povinen zaplatit příkazci smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý zjištěný případ.
4. Provede-li zhotovitel (příkazník) změnu osoby projektového týmu v rozporu s ustanovením části D čl. V. odst. 15 této části smlouvy, je zhotovitel (příkazce) povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každý jednotlivý případ. Zhotovitel (příkazník) je srozuměn s výší smluvní pokuty, která byla ujednána v této výši vzhledem k utvrzovanému závazku.
5. V případě, že objednatelem (příkazcem) nebude uhrazena faktura v době splatnosti, je objednatel (příkazce) povinen zaplatit zhotoviteli (příkazníkovi) úrok z prodlení ve výši 0,015 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
6. Pokud zhotovitel nedodrží termín k odstranění vady, která se projevila v záruční době, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každý i započatý den prodlení a každý zjištěný případ.
7. V případě porušení některé z povinností příkazníka dle části C čl. VI. odst. 10 této smlouvy je příkazník povinen příkazci zaplatit smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý zjištěný případ porušení smluvní povinnosti. Tím není dotčeno právo příkazce dodatečně požadovat po příkazníkovi splnění jeho povinností dle dotčeného ustanovení smlouvy.
8. Pokud zhotovitel poruší svou povinnost podle odst. 6. čl. I. části B této smlouvy, je povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý dotaz nezodpovězený v termínu.
9. V případě, že projektová dokumentace pro provádění stavby včetně soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr nebude zpracována v souladu se ZZVZ a s vyhláškou č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši ceny bez DPH stanovené za tuto projektovou dokumentaci dle článku III. části B této smlouvy.
10. V případě, že v rámci stavby realizované dle projektové dokumentace, která je předmětem této smlouvy, bude objednatel (příkazce) povinen uhradit práce a/nebo náklady (dále jen „vícepráce“) v důsledku porušení některé z povinností zhotovitele (příkazníka) při plnění této smlouvy, a to
    - povinnosti uvedené v čl. I části B této smlouvy nebo
    - povinnosti respektovat připomínky a požadavky objednatele (příkazce), jakož i připomínky a požadavky ostatních dotčených subjektů uplatněné prostřednictvím objednatele (příkazce) nebo
    - povinnosti vypracovat projektovou dokumentaci v souladu s příslušnými právními předpisy, technickými podmínkami a ustanoveními této smlouvy,

    je zhotovitel (příkazník) povinen zaplatit objednateli (příkazci) smluvní pokutu ve výši 10 % z prokazatelně vynaložených nákladů na úhradu víceprací ze strany objednatele (příkazce) bez DPH za každý zjištěný případ, s tím, že maximální výše smluvní pokuty v každém jednotlivém případě činí 10 % ze sjednané ceny díla bez DPH dle této smlouvy. To se vztahuje i na případy, kdy objednatel (příkazce) bude povinen uhradit vícepráce, které v důsledku porušení povinnosti zhotovitele (příkazníka) při plnění této smlouvy nebyly do projektové dokumentace zahrnuty.
11. V případě nesplnění jakýchkoliv dalších povinností zhotovitele vyplývajících z této smlouvy, mimo povinností uvedených výše v tomto článku smlouvy, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každý zjištěný případ porušení smlouvy.

12. Pokud závazek splnit předmět smlouvy dle jejích jednotlivých částí zanikne před řádným termínem plnění, nezaniká nárok na smluvní pokutu, pokud vznikl dřívějším porušením povinností.
13. Zánik závazku jeho pozdním splněním neznamená zánik nároku na smluvní pokutu za prodlení s plněním.
14. Smluvní pokuty sjednané touto smlouvou zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění a na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé smluvní straně újma, kterou lze vymáhat samostatně. Smluvní strany se dohodly, že smluvní strana, která má právo na smluvní pokutu dle této smlouvy, má právo také na náhradu újmy v plné výši vzniklé z porušení povinnosti, ke které se smluvní pokuta vztahuje.
15. Smluvní pokuty je objednatel (příkazce) oprávněn započíst proti pohledávce zhotovitele (příkazníka).

čl.V.
Závěrečná ujednání

1. Doložka platnosti právního jednání dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších změn a předpisů: O uzavření této smlouvy rozhodla rada města usnesením č. 07336/RM2226/104 ze dne 27.05.2025, kterým bylo rozhodnuto o výběru dodavatele a uzavření smlouvy k veřejné zakázce zadané otevřeným řízením dle ZZVZ a označené „Předprostor Hlavního nádraží Ostrava (PD+IČ+DP) II.“, poř. č. 226/2024.
2. Smluvní strany berou na vědomí, že k nabytí účinnosti této smlouvy je vyžadováno uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Zaslání smlouvy do registru smluv zajistí statutární město Ostrava.
3. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv.
4. Smluvní strany se dohodly, že pro tento svůj závazkový vztah vylučují použití ustanovení § 1978 odst. 2 OZ a ustanovení § 2591 OZ.
5. Smluvní strany se dále dohodly ve smyslu § 1740 odst. 2 a 3 OZ, že vylučují přijetí nabídky, která vyjadřuje obsah návrhu smlouvy jinými slovy, i přijetí nabídky s dodatkem nebo odchylkou, i když dodatek či odchylka podstatně nemění podmínky nabídky.
6. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze stran.
7. Smluvní strany mohou ukončit smluvní vztah písemnou dohodou.
8. Objednatel může smlouvu vypovědět i bez udání důvodů písemnou výpovědí se čtrnáctidenní výpovědní lhůtou, která začíná běžet dnem doručení výpovědi druhé smluvní straně. Ustanovení odst. 10 a 11 tohoto článku tím není dotčeno.
9. Příkazce může smlouvu vypovědět bez výpovědní doby. Účinky výpovědi nastávají jejím doručením příkazníkovi. Ustanovení § 2443 OZ, pokud jde o náhradu újmy, se nepoužije v případě výpovědi ze strany příkazce z důvodu porušení povinností příkazníka dle této smlouvy.
10. Objednatel může v případě rozhodnutí insolvenčního soudu o tom, že se zhotovitel nachází v úpadku smlouvu vypovědět písemnou výpovědí bez výpovědní doby, výpověď je účinná doručením zhotoviteli.
11. Objednatel (příkazce) může závazek ze smlouvy vypovědět bez výpovědní doby nebo od smlouvy odstoupit s okamžitou účinností v případě, že v jejím plnění nelze pokračovat, aniž by byla porušena pravidla uvedená v § 222 ZZVZ. Objednatel (příkazce) může dále závazek ze smlouvy vypovědět bez výpovědní doby nebo od smlouvy odstoupit s okamžitou účinností v případě zjištění uvedených v § 223 odst. 2. ZZVZ.
12. Smluvní strany vylučují užití ust. § 2440 OZ. Zhotovitel (příkazník) nemá právo tuto smlouvu vypovědět.
13. Účinností výpovědí zaniká závazek zhotovitele (příkazníka) uskutečňovat činnosti, na které se výpověď vztahuje. Od účinnosti výpovědi je zhotovitel (příkazník) povinen nepokračovat v činnosti, na kterou se výpověď vztahuje. Je však povinen ihned upozornit objednatele (příkazce) na opatření potřebná k tomu, aby nedošlo ke vzniku škody hrozící z nedokončené činnosti.
14. V případě zániku závazku před řádným splněním této smlouvy je zhotovitel (příkazník) povinen ihned předat objednateli (příkazci) nedokončené plnění včetně věcí, které opatřil a které jsou součástí plnění této smlouvy, a uhradit případně vzniklou újmu, pokud je jejím prokazatelným původcem. Objednatel

(příkazce) je povinen uhradit zhotoviteli (příkazníkovi) cenu provedených dodávek, prací a služeb, které zhotovitel (příkazník) poskytnul a které se staly součástí díla. Smluvní strany uzavřou dohodu, ve které upraví vzájemná práva a povinnosti.

15. V průběhu trvání této smlouvy je zhotovitel (příkazník) oprávněn změnit projektový tým, prostřednictvím kterého, ve své nabídce podané k této veřejné zakázce, prokázal splnění kvalifikace pro plnění veřejné zakázky a jehož kvalifikace a zkušenosti byly předmětem hodnocení v rámci zadávacího řízení, které předcházelo uzavření této smlouvy, pouze s předchozím písemným souhlasem objednatele (příkazce). Nový projektový tým musí splňovat technickou kvalifikaci stanovenou pro projektový tým objednatelem (příkazcem) v čl. III. bodu 3.2 zadávacích podmínek k této veřejné zakázce. Objednatel (příkazce) vydá písemný souhlas se změnou do 14 dnů od doručení žádosti a potřebných dokladů, disponuje-li nový projektový tým potřebnými zkušenostmi. Objednatel (příkazce) nesmí souhlas se změnou projektového týmu bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou zhotovitelem (příkazníkem) příslušné doklady předloženy.

16. Smluvní strany sjednávají, že nastane-li případ dle čl. I. odst. 2 části B této smlouvy, kdy nebude objednatelem akceptován návrh architektonického řešení jako celku (či dílčího stavebního objektu) tak dnem doručení oznámení o této skutečnosti zhotoviteli tato smlouva zaniká, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.

17. Zhotovitel (příkazník) se zavazuje, že jakékoliv informace, které se dozvěděl v souvislosti s plněním této smlouvy, neposkytne třetím osobám.

18. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků (s výjimkou změn v této smlouvě vyhrazených), které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových zpráv.

19. Zhotovitel (příkazník) se zavazuje účastnit se na základě pozvánky objednatele (příkazce) všech jednání týkajících se předmětu smlouvy.

20. Zhotovitel (příkazník) nemůže bez písemného souhlasu objednatele (příkazce) postoupit kterákoliv svá práva ani převést kterékoliv své povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě ani není oprávněn tuto smlouvu postoupit.

21. Zhotovitel (příkazník) je povinen poskytovat objednateli (příkazci) veškeré informace, doklady apod. písemnou formou.

22. Ukáže-li se některé z ustanovení této smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení smlouvy obdobně podle § 576 OZ.

23. Písemnosti se považují za doručené i v případě, že kterákoliv ze stran její doručení odmítne, či jinak znemožní.

24. Vše, co bylo dohodnuto před uzavřením smlouvy je právně irelevantní a mezi stranami platí jen to, co je dohodnuto ve smlouvě.

25. Tato smlouva je uzavřena v elektronické podobě.

26. Nad rámec ujednání uvedených v této smlouvě si smluvní strany sjednávají, že žádná ze smluvních stran nenese odpovědnost za prodlení anebo nesplnění závazků založených touto smlouvou, z důvodu okolností vylučujících odpovědnost, mezi něž mimo jiné patří válka, mobilizace, stávka, požár, záplavy, pandemie a jiné objektivní skutkové a právní okolnosti ležící mimo kontrolu té které smluvní strany. Smluvní strany se dohodly, že o dobu trvání těchto okolností se prodlužuje doba plnění příslušných závazků.

27. Za objednatele (příkazce) je oprávněn jednat ve věcech technických zástupce odboru investičního Magistrátu města Ostravy: [redacted] př. jiný zaměstnanec určený vedoucím odboru investičního.

28. Osoby podepisující tuto smlouvu svým podpisem stvrzují platnost jednatelských oprávnění.

29. Nedílnou součástí této smlouvy jsou:
Příloha č. 1 – Plná moc
Příloha č. 2 – Zjišťovací protokol
Příloha č. 3 – Dokument EIR + datové standardy.

Statutární město Ostrava
magistrát

Za objednatele (příkazce)

Ing. Břetislav Riger
náměstek primátora
na základě plné moci

„podepsáno elektronicky“

Za zhotovitele (příkazníka)

Ing. arch. Oleg Haman

jednatel

„podepsáno elektronicky“

Příloha č. 1 ke smlouvě č. 1775/2025/OI/VZ
Počet stran: 1

PLNÁ MOC

ke smlouvě o dílo a smlouvě příkazní č. 1775/2025/OI/VZ činnosti spojené s přípravou a realizací stavby „Předprostor Hlavního nádraží Ostrava“, v k. ú. Přívoz, obec Ostrava

Příkazce: **Statutární město Ostrava**
Prokešovo nám. č. 8, 729 30 Ostrava
IČO: 00845451
zastoupeno: Ing. Břetislavem Rigerem, náměstkem primátora

Příkazník: **CASUA s.r.o.**
sídlo: Křižíkova 682/34a, 186 00 Praha 8
IČO: 44846908
zastoupena: Ing. Olegem Hamanem, jednatel společnosti

Příkazník bude jménem a na účet příkazce:
a) zastupovat příkazce při jednáních, ve všech správních řízeních vedených před správními orgány k zajištění potřebných povolení a rozhodnutí včetně vyřízení případného prodloužení jejich platnosti, podávat žádosti, návrhy, ohlášení a přijímat za příkazce písemnosti,
b) v majetkoprávních a jiných smluvních věcech připravovat návrhy smluv a dodatků, vést jednání za účelem uzavření smlouvy bez práva tyto uzavírat.

Tato plná moc se vystavuje na dobu určitou, a to na období ode dne nabytí účinnosti této smlouvy do ukončení dozoru projektanta v rámci stavby „Předprostor Hlavního nádraží Ostrava“, v k. ú. Přívoz, obec Ostrava.

za příkazce

Ing. Břetislav Riger
náměstek primátora
na základě plné moci

„podepsáno elektronicky“

Prohlašuji, že plnou moc přijímám.

za příkazníka

Ing. arch. Oleg Haman
jednatel společnosti

„podepsáno elektronicky“

Příloha č. 2 ke smlouvě č. 1775/2025/OI/VZ
Počet stran: 1

ZJIŠŤOVACÍ PROTOKOL K FAKTUŘE

O PROVEDENÝCH PRACÍCH, DODÁVKÁCH A SLUŽBÁCH

Sledované období: _____ číslo ZP _____

Objednatel : **Statutární město Ostrava** *Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava* Bankovní ústav : Česká spořitelna a.s., poboč.Ostrava Číslo účtu : 20028-1649297309/0800 IČO: *00845451* DIČ: *CZ00845451 (plátce DPH)*	**Zhotovitel:**
Číslo smlouvy objednatele : ze dne: *Číslo smlouvy zhotovitele:* ze dne:	
Celková cena díla dle SOD a všech dodatků bez DPH: *Výše DPH* **0,00 Kč** *Celková cena díla vč. DPH* **0,00 Kč**	

Rozpis ceny	
Cena - bez DPH	**0,00 Kč**
Výše DPH	**0,00 Kč**
Cena - vč. DPH	**0,00 Kč**

NÁZEV STAVBY: _____

ORG: _____

PŘEDMĚT DÍLA: _____

Fakturujeme vám na základě smlouvy o dílo č. ..... ze dne .....práce za období ..... viz. příloha

PRŮBĚH FAKTURACE

popis položky	*od zahájení do konce předchozího období*	*ve sledovaném období*	*od zahájení do konce sledovaného období*	*zbývá k fakturaci*
Celkem fakturace bez DPH	0,00 Kč		0,00 Kč	0,00 Kč

PŘEHLED FAKTURACE - část B

dílčí faktura	*období*	*částka*	*poznámka*

Dílčí plnění včetně tohoto období ***0,00 Kč***
Zbývá fakturovat ***0,00 Kč***

PROHLÁŠENÍ

Tento protokol podepsaný osobou oprávněnou jednat za objednatele ve věcech technických slouží jako podklad pro měsíční fakturaci zhotovitele. Tento protokol není způsobilý nahradit doklad o předání díla nebo jeho části objednateli či doklad o převzetí díla nebo části objednatelem.

Tímto předáním nejsou dotčena práva a povinnosti vyplývající z uzavřeného smluvního vztahu.

Poznámka Objednatele:

Za Zhotovitele:
jméno:
funkce: _____ *datum:* _____ *podpis:* _____

Za Objednatele převzal:
jméno:
funkce: _____ *datum:* _____ *podpis:* _____

Statutární město Ostrava
magistrát

Příloha č. 3 ke smlouvě č. 1775/2025/OI/VZ

Employer's Information Requirements

[EIR_PRED_OV]

[redacted]

Přednádraží Ostrava-Přívoz, Ostrava

DPS

[redacted]

OBSAH

Employer's Information Requirements 28

1. Úvod 28
   - 1.1. BIM a jeho cíle 28
   - 1.2. EIR 29
2. Zkratky 29
3. Informace o projektu 30
   - 3.1. Zadavatel: 30
   - 3.2. Stavba/dílo: 30
4. Obecné cíle BIM procesu v jednotlivých stupních PD 31
5. Rozsah BIM dokumentace, expediční formáty 31
   - 5.1. Rozsah BIM dokumentace 31
   - 5.2. Požadavky doplňující technickou část projektové BIM dokumentace 33
6. Definice podrobnosti BIM dokumentace pro daný projekt 33
   - 6.1. Definice podrobnosti BIM dokumentace pro silniční a železniční stavby 33
   - 6.2. Skupiny přesnosti pro silniční a železniční stavby 34
   - 6.3. Definice podrobnosti BIM dokumentace pro pozemní stavby 36
7. EIR prerekvizita pro BEP 52
8. Koordinace modelů a procesu BIM 53
   - 8.1. Požadavky na koordinaci modelů, definice kolizí a kontrola procesu BIM 53
   - 8.2. Kontrola procesů BIM, řešení kolizí a plán koordinačních schůzek 54
9. Komunikační kanály, jednotné datové prostředí – CDE 55
10. Využití BIM procesů a účel BIM modelu 55

I. Employer's Information Requirements

1. Úvod

1.1. BIM a jeho cíle

– informační modelování budov / staveb, dále jen , je metoda, způsob, proces využívající grafických a negrafických informací, postupů a pravidel pro návrh staveb, realizaci staveb, správu stavby, ale také definuje způsob komunikace a výměnu dat mezi jednotlivými účastníky celého procesu. V případě projekčních prací jsou grafické a negrafické informace koncentrovány do tzv. BIM modelu. Pro přípravu BIM modelu je zapotřebí softwaru vytvářející prostředí respektující zásady metody BIM. Takovýto model je díky svým vlastnostem zdrojem dat pro implementaci do tzv. životního cyklu stavby (projekt, realizace, správa).

Navrhování staveb a příprava projektové dokumentace je ze své podstaty odborný a složitý proces, řízený danými pravidly (vyhlášky, smlouvy, normy, nařízení apod.). Při zpracování projektové dokumentace metodou BIM je nutné na začátku projekčních prací, jasně definovat požadavky zadavatele na tento proces, na samotný BIM model, definovat cíle, účel a využití BIM modelu pro samotný projekt, popřípadě jeho využití v dalších oblastech, například pro správu stavby.

Projektování metodou BIM je komplexní metoda jejíž prioritou je koncentrovat 3D grafiku a datové (negrafické) informace do . V praxi se jedná o 3D modely složené z jednotlivých knihovních prvků, kde každý prvek nese informace popisující jeho 3D geometrii, a například jeho objemy, plochy, délky, počty kusů, materiálové charakteristiky, výkony, vybavenost, průtoky, prostorové umístění v modelu apod. Jednotlivé knihovní prvky lze mezi sebou prostorově koordinovat (eliminovat kolize) a informace v nich obsažené vykazovat do podoby výkazu výměr, nebo grafické i negrafické informace použít jako zdroj dat, například pro software pro správu budovy. Oproti klasické 2D výkresové dokumentaci usnadňuje prostorové (3D) BIM řešení komunikaci a výměnu dat mezi jednotlivými účastníky procesu navrhování stavby (investor, projekce). Vznikne tzv. digitální prototyp stavby. Výsledný koordinační model stavby je složen z dílčích digitálních modelů stavby jednotlivých profesí (ASŘ, SKŘ, ZTI, VZT apod.) s možností jejich složení do jednoho koordinovaného celku / modelu.

Jak je zřejmé, projektování metodou BIM má obecně tyto cíle:

- zvýšení srozumitelnosti návrhu pro všechny účastníky procesu a zjednodušení rozhodování,
- vizuální kontrola návrhu
- eliminace kolizí pomocí prostorové koordinace modelů,
- tvorba přesných výkazů výměr,
- optimalizace nákladů na výstavbu,
- využitelnost dat v dalších fázích realizace a užívání budovy,
- efektivnější správa budov

1.2. EIR

(ve volném překladu *„Požadavky zadavatele na informace"*, dále jen) je dokument, ve kterém jsou definovány požadavky zadavatele (investora) na informační a grafickou podrobnost BIM dokumentace, organizační strukturu celého BIM procesu, způsob komunikace a účel informačních modelů stavby. Tento dokument je vymezením požadavků na modely projektu. V rané fázi přípravy investičního záměru slouží dokument EIR také pro výběr dodavatele projektové dokumentace zpracované metodou BIM. EIR je dokument, který slouží jako podklad pro vypracování BEP (BIM Execution Plan – plán realizace BIM, BEP definuje požadavky na vypracování BIM modelu mezi subjekty vstupující do procesu návrhu stavby, a to zejména mezi generálním projektantem a subprojektanty).

Jeho verze budou jednoznačně označeny. V názvu dokumentu bude uvedena verze dokumentu a zkratka stupně projektové dokumentace, ke které se vztahuje.

2. Zkratky

BEP	BIM Execution Plan
BIM	Building information Modeling – informační modelování budov
CDE	Jednotné datové prostředí
DD	Dílenská dokumentace
DiMS	dílší informační model stavby
DPS	Dokumentace pro provedení stavby
EIR	Employer's Information Requirements – Požadavky zadavatele na informace
GP	Generální projekce / projektant
LOD	Level of development, Level of Detail, Development, Definition

PD	Projektová dokumentace
SoD	Smlouva o dílo
SP	Subprojekce / subprojektant

3. Informace o projektu

3.1. Zadavatel:

Statutární Město Ostrava
Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava
IČ: 00845451

3.2. Stavba/dílo:

„Předprostor Hlavního nádraží Ostrava"
Ostrava
Stupeň projektové dokumentace: DPS

4. Obecné cíle BIM procesu v jednotlivých stupních PD

BIM dokumentace, jakožto výsledný produkt bude obecně splňovat tyto cíle:

- Prostorové, dispoziční uspořádání stavby
- Přesné tvary prvků, konkrétní rozměry a přesná poloha
- Podrobné materiálové charakteristiky a vlastnosti
- Prostorová koordinace, kontrola kolizí (všech prvků, všech stavebních konstrukcí, tras a technologií inženýrských sítí)
- Přesné kubatury a výměry (nebude použito pro sestavení výkazu výměr)
- **BIM dokumentace bude v souladu s 2D tištěnou dokumentací v podrobnosti pro provádění stavby.**

5. Rozsah BIM dokumentace, expediční formáty

BIM dokumentace bude zpracována v celém rozsahu projektu. S výjimky uvedenými v bodě 5.1.

5.1. Rozsah BIM dokumentace

Pro každou část dokumentace všech stavebních objektů, provozních souborů, inženýrských objektů apod. bude zpracován dílčí informační model stavby - DiMS.
Výjimky:

- Metodou BIM nemusí být zpracována část: situační výkresy.
- Části dokumentace, výkazy výměr, výkresy nebo části výkresů, které nelze získat přímo exportem z dílčích informačních modelů stavby, budou vytvořeny 2D metodou. To se týká například složitých detailů, schémat výztuže betonových konstrukcí, schémata rozvaděčů, výkresy požárně bezpečnostního řešení, koordinační situace. V případě, že je dodavatel schopen zpracovat i tyto části metodou BIM, zohlední tuto skutečnost v navazujícím dokumentu BEP.

Výsledkem BIM procesu bude expedice koordinačního modelu a všech dílčích modelů, které budou zpracovány metodou BIM v souladu s EIR a BEP. Tyto modely budou bez zjevných nedostatků a budou vůči sobě zkoordinovány, tedy bez kolizí.

Dodavatel v navazujícím dokumentu BEP jednoznačně popíše rozsah BIM dokumentace, například tabulkou níže, která definuje pracovní i expediční formáty BIM modelů (popřípadě 2D dokumentace), ve kterých budou předány zadavateli. Pro komplexní přehled budou v tabulce uvedeny i části projektu, které nebudou zpracovány metodou BIM.

Tato tabulka (nebo její variace) bude přenesena do navazujícího dokumentu BEP, který na základě dokumentu EIR vypracuje dodavatel. Dodavatel při zpracování BEP doplní do tabulky všechny profese, které budou součástí projektové dokumentace a projedná se zadavatelem tuto skutečnost na koordinační schůzce KS01.

Obecně platí, že expediční, předávaný formát BIM bim dokumentace (dílčích informačních modelů stavby) bude:

- projekčního softwaru, ve kterém byly modely vytvořeny. Ze souborů nativních formátu budou odstraněny všechny 2D pohledy, importované prvky (dwg, obrázky, tabulky, a jiné podklady), které nejsou součástí expedice dokumentace, nebo slouží pouze jako podklady.
- (nejvyšší možná certifikovaná oficiální verze IFC 4., popřípadě novější, bude-li v době zpracování dokumentace k dispozici), verze IFC bude diskutována a odsouhlasena v dokumentu BEP.
- Ostatní části projektu, které nejsou zpracovány metodou BIM budou expedovány, předány ve formátu dwg ve verzi 2007, popřípadě jiný dohodnutý formát na koordinační schůzce KS001.

Požadavky na expedici se týkají především částí zpracovaných metodou BIM, parametry expedice kompletní projektové dokumentace (tištěná forma, pdf, apod.) je specifikována ve smlouvě o dílo.

Příklad tabulky, kterou bude obsahovat BEP:

Část dokumentace	formát	verze
SOxxx – název objektu	.rvt	např. Rxx
	.ifc	IFC 4.xx
IOxxx – název objektu	.rvt	např. Rxx
	.ifc	IFC 4.xx
Situační výkres xxx	.dwg	např. AC2007

Dílčí informační modely stavby - DiMS budou pojmenovány, označeny shodně jako část projektové dokumentace, které náleží. Označení jednotlivých částí projektové dokumentace bude provedeno podle platné legislativy (vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb ve znění pozdějších změn) nebo interních firemních zvyklostí. Seznam dokumentace (struktura dokumentace) se značením bude vytvořen dodavatelem (generálním projektantem) a projednána na koordinační schůzce KS01.

5.2. Požadavky doplňující technickou část projektové BIM dokumentace

Zadavatel požaduje, aby součástí expedice, odevzdání projektu (v každém stupni projektové dokumentace) byla sada 3D statických grafických výstupů – rastrový obrázek ve vysokém rozlišení, kompletního, složeného modelu z dílčích informačních modelů stavby jednotlivých profesí. Tento výstup by měl být export z nativního prostředí projekčního softwaru nebo IFC. Tímto požadavkem není myšlena fotorealistická vizualizace. Sada výstupů by měla obsahovat charakteristické pohledy na koordinační model, popřípadě dílčí modely. Tento bod bude projednán na koordinačních schůzkách.

Zadavatel požaduje u všech prvků, všech modelů provést klasifikaci – pro klasifikaci bude použit klasifikační systém CCI. Dodavatel v dokumentu BEP ustanoví názvy a typ parametrů klasifikačního systému pro všechny dílčí informační modely stavby.

6. Definice podrobnosti BIM dokumentace pro daný projekt

Pro splnění požadavků zadavatele je nutné, nadefinovat grafickou a informační podrobnost dílčích informačních modelů stavby. Vzhledem k neexistujícím legislativním prováděcím dokumentům definující požadavky na podrobnost BIM dokumentace, bude pro účely tohoto projektu – dopravní stavba použit (Státní fond dopravní infrastruktury), v DiMS pozemních staveb budou uvedeny negrafické informace odpovídající danému stupni (DPS) – popsáno v bodě 6.3.

6.1. Definice podrobnosti BIM dokumentace pro silniční a železniční stavby

Značení stupně podrobnosti syntaxí „A3" je označení podrobnosti vztahující se pouze pro tento projekt. Definice podrobnosti A3:

a) Pro celý projekt ve stupni DPS bude vyhotoven tzv. koordinační model, do tohoto modelu budou připojeny / složeny jednotlivé dílčí modely. Koordinační model bude samostatný soubor.
b) Jednotlivé dílčí modely budou odpovídat jednotlivým stavební objektů, provozním souborům, inženýrským objektům, logickým celkům apod. Dílčí modely budou jednoznačně

označeny, dle struktury dokumentace odpovídající 2D dokumentaci, například dle platných vyhlášek o dokumentaci staveb.

c) Všechny modely budou modelovány metrickém systému, jednotkách SI – základní jednotkou bude milimetr. V případě nutnosti použití jiné základní jednotky u některého z dílčích modelů, bude nastaveno vhodné měřítko pro účely připojování dílčího modelu do koordinačního modelu. Volba jednotek bude diskutována a odsouhlasena v BEP.
d) Všechny modely budou zadávány v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.
e) V jednotlivých dílčích modelech se nebudou nacházet duplicitní prvky / elementy.
f) BIM dokumentace bude v souladu s 2D výkresovou dokumentací DPS.
g) Geometrická / grafická podrobnost je definována skupinami přesnosti v bodě 6.2., nebo alternativním systémem geometrické přesnosti dodavatele, který odpovídá skupinám přesnosti v bodě 6.2. V případě použití alternativního systému geometrické přesnosti uvede dodavatel, v dokumentu BEP, srovnávací tabulku, ve které deklaruje, že zvolený alternativní systém odpovídá skupinám přesnosti.
h) Požadované skupiny přesnosti jednotlivých prvků / elementů jsou uvedeny v přílohách: *Příloha č. 8_EIR_MMO_Přednádraží Ostrava-Přívoz_2022-03_datovy-standard-silnicni* a *Příloha č. 9_EIR_MMO_Přednádraží Ostrava-Přívoz_2022-03_datovy-standard-zeleznicni*. Pro stupeň dokumentace DPS – stupeň podrobnosti A3 odpovídá v datových standardech označení PDPS.
i) Mezi navazujícími příčnými řezy s měnící se geometrií je možné mít v modelu mezery menší nebo rovno 1 cm.
j) Požadovaná informační podrobnost jednotlivých prvků / elementů / modelů je uvedena v přílohách: *Příloha č. 8_EIR_MMO_Přednádraží Ostrava-Přívoz_2022-03_datovy-standard-silnicni* a *Příloha č. 9_EIR_MMO_Přednádraží Ostrava-Přívoz_2022-03_datovy-standard-zeleznicni*. Pro stupeň dokumentace DPS – stupeň podrobnosti A3 odpovídá v datových standardech označení PDPS. V datovém standardu je použit klasifikační systém CCI – název skupiny vlastností „I8". Pro účely tohoto projektu bude klasifikační systém CCI vyžadován. Informační podrobnost BIM dokumentace bude také v souladu s 2D výkresovou dokumentací.
k) Pro fáze stavby, zejména pro stávající stav – demolice / přeložky – nový stav bude zvolena vhodná struktura dílčích modelů.
l) Do všech dílčích modelů bude vložen referenční prvek viz tabulka v bodě 6.3.

6.2. Skupiny přesnosti pro silniční a železniční stavby

Datový standard se v sekci přesnost odkazuje na skupiny přesnosti, které jsou uvedeny níže.

PX – není definována skupina přesnosti (obvykle objekty, které nemají geometrické vyjádření v 3D, nebo není známa jejich přesná poloha).
P0 – reprezentace přesně odpovídá analytickému řešení.
P1 – skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 1 mm.
P2 – skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 2 mm.
P3 – skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 1 cm.
P4 – skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 5 cm.
P5 – skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 10 cm.
P6 – skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 20 cm.
P7 – skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 1 m.
P9 poloha elementu je stanovena odhadem (např. geologické vrstvy).
P10 výchozí poloha vychází z polygonu (alt. TIN) a modelovaný tvar je taktéž polygonem (alt. TIN), výpočty elementů jsou prováděny se standardní přesností.
P11 pro elementy silničního tělesa v úrovni DÚR v případech, kdy nejsou k dispozici podrobné údaje geodetického zaměření a GTP je dovoleno uvažovat s nepřesností 1 m vodorovně na každou stranu silničního tělesa. Výšková přesnost bude odpovídat dosažitelné vodorovné přesnosti.

Datový standard umožňuje specifikovat skupiny přesností odlišně pro horizontální a vertikální směr. V případě, že je použit zápis P2/P3, jedná se o skupinu přesnosti P2 horizontálně a P3 vertikálně. S ohledem na současné principy používané softwarovými nástroji, je při volbě vzdáleností příčných řezů generován modelovaný tvar ve 3D, je tedy současně plněn požadavek na přesnost v obou směrech. S ohledem na tyto principy je zpravidla určena jen jedna skupina přesnosti definující vyšší požadavky. Příklad závislosti poloměru oblouku, délce úseku (frekvence bodů výpočtu), se kterou je model v rámci
tohoto oblouku tvořen, a vzepětí je v následující tabulce délek úseků a poloměrech oblouků [m]. Tato tabulka může být použita jako vodítko při volbě délek úseků (frekvence bodů výpočtu), které jsou použity pro generování informačních modelů k docílení požadované přesnosti modelu.

vzepětí oblouku (hodnota polygonizace)		délka úseku L				
		20	10	5	2	1
poloměr R	1000	0,0500	0,0125	0,0031	0,0005	0,0001
	500	0,1000	0,0250	0,0062	0,0010	0,0002
	100	0,4996	0,1250	0,0312	0,0050	0,0012
	50	0,9967	0,2498	0,0625	0,0100	0,0025

6.3. Definice podrobnosti BIM dokumentace pro pozemní stavby

Projekt obsahuje pozemní stavby. V případě pozemních staveb bude použita grafická i informační podrobnost LOD350 (DPS).

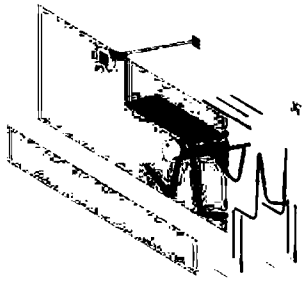
- Pozemní stavby budou modelovány jako samostatné dílčí informační modely.
- Bude modelována přesná geometrie prvků.
- Model bude obsahovat charakteristické materiálové vlastnosti a negrafické informace odpovídající stupni projektové dokumentace DPS.
- Všechny modely budou zadávány v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Schémata popisují zjednodušeně princip podrobnosti prvků modelu. Podrobně popsáno v kapitole 6.

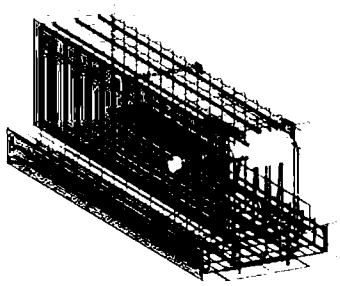
(DPZSS)
Zjednodušené tvary a přibližné rozměry prvků. Model obsahuje pouze základní informace o materiálech (LOD 100), popřípadě jen základní, charakteristické vlastnosti – LOD 200.

(DPZSS, DPS, skutečné provedení)
Obecné tvary, rozměry a přesná poloha prvků. Model obsahuje charakteristické vlastnosti prvků. Podrobnost modelu není primárně určena pro sestavení výkazu výměr. V případě DPS prvky obsahují podrobné informace pro vytvoření výkazu výměr a provádění stavby.

(DPS, skutečné provedení)
Přesné tvary, konkrétní rozměry a přesná poloha prvků. Vykresleny důležité konstrukční prvky. Model obsahuje podrobné materiálové charakteristiky, vlastnosti a informace o prvcích pro provádění stavby. Podrobnost modelu umožňuje sestavení výkazu výměr a jeho podrobnou prostorovou koordinaci.



(DD)
Výrobní tvary, rozměry a poloha zabudování prvků. Detailně vykresleny všechny komponenty prvku. Určeno pro výrobní nebo dílenskou dokumentaci prvků.



Níže je definováno podrobněji

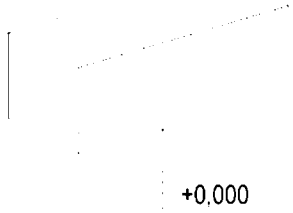
Do parametrů všech prvků budou zapsány negrafické informace potřebné pro stupeň DPS. BIM dokumentace bude také obsahovat veškeré informace jako dokumentace ve 2D – dwg, pdf, tištěná verze, tedy Informace v BIM dokumentaci budou ve shodě s výkresy, technickými zprávami, výpisy prvků 2D dokumentace. Dále budou prvky doplněny o parametry uvedené v tabulce níže. U některých požadovaných parametrů jsou v závorce uvedeny příklady. Všechny názvy parametrů a jejich hodnoty budou v českém jazyce. Parametry musí být viditelné jak v nativním formátu, tak ve formátu IFC. Není-li v tabulce níže uvedena některá kategorie a nejsou tedy definovány požadavky, zapracuje chybějící kategorie dodavatel do dokumentu BEP a projedná se zadavatelem (investorem) na úrovni BIM manažerů.

Prvek	DPS LOD	
Informace o modelu	200	
- označení modelu		
- název modelu		
Informace o projektu	200	
- název stavebního objektu		

- označení stavebního objektu
- adresa stavby
- investor / zadavatel
- dodavatel projektové dokumentace
- zastavěná plocha
- obestavěný prostor
- počet nadzemních podlaží
- počet podzemních podlaží
- výška 0,000 v Bpv

Referenční prvek 200

- trojrozměrný prvek umístěný mimo budovu usnadňující kontrolu osazení modelů
- dodavatel navrhne umístění referenčního prvku (například krychle)
- tvar referenčního prvku: kvádr, podstava umístěna do výšky 0,000
- referenční prvek bude obsažen v každém dílčím modelu na stejné pozici
- v negrafických informací bude uveden popis: referenční koordinační prvek projektu



Podlaží 200

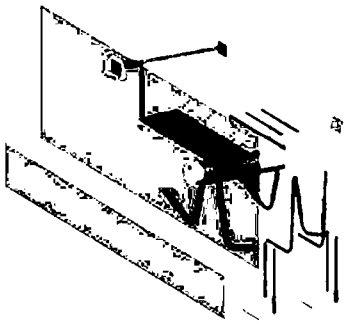
- označení a název podlaží
- pomocné roviny, které netvoří podlaží budovy nebudou vedeny jako podlaží

Místnosti 300

- označení místnosti
- název místnosti
- plocha místnosti
- obvod místnosti
- světlá výška místnosti
- materiál podlahy
- materiál povrchu stěn
- materiál stropů / podhledů
- požární úsek
- chráněná úniková cesta
- nechráněná úniková cesta
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS (především ve shodě s tabulkou místností a PBŘ)

Základové konstrukce 350

- pásy, stěny, patky, piloty, rošty, trámy, desky apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- koordinačně důležité prvky (ocelové desky, úchyty apod.)
- otvory, prostupy, výklenky, římsy apod.
- popis prvku
- rozměry prvku (např. průměr pilot, tl. desky apod.)
- tvar a rozměry budou odpovídat statickému výpočtu
- materiálové charakteristiky
- objem
- plocha (v případě desek a stěn)
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

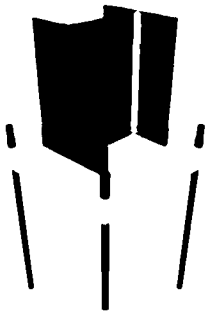


Konstrukční železobetonové konstrukce 350

- sloupy, desky, stěny, nosníky, stropní panely překlady apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- koordinačně důležité prvky (ocelové desky, úchyty apod.)
- otvory, prostupy, výklenky, římsy apod.
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka a hloubka a délka sloupu, tl. desky, šířka a výška a délka nosníku / překladu, tl. stěny, délka stěny, výška stěny apod.)
- tvar a rozměry budou odpovídat statickému výpočtu
- materiálové charakteristiky
- objem
- plocha (v případě desek a stěn)
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

Konstrukční ocelové konstrukce 350

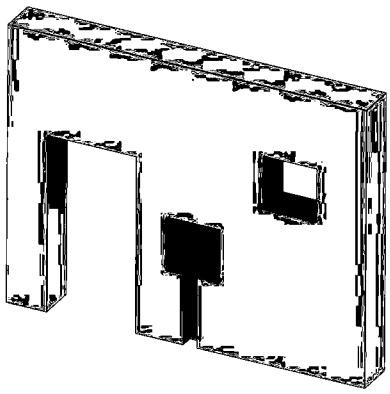
- sloupy, nosníky, vzpěry, táhla, překlady, příhradové konstrukce apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- otvory, kotevní prvky, kotvící desky apod.
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka a hloubka a délka sloupu, šířka a výška a délka nosníku / překladu apod.)
- tvar a rozměry budou odpovídat statickému výpočtu
- materiálové charakteristiky



- hmotnost
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

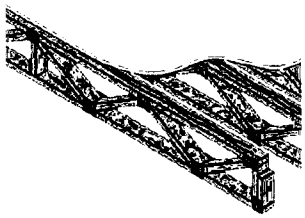
Konstrukční zděné konstrukce

- pilíře, stěny, klenby apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- koordinačně důležité prvky (ocelové desky, úchyty, překlady apod)
- otvory, prostupy, výklenky, římsy apod.
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka a hloubka a délka pilíře, tl. stěny, délka stěny, výška stěny)
- tvar a rozměry budou odpovídat statickému výpočtu
- materiálové charakteristiky
- objem
- plocha (v případě desek a stěn)
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



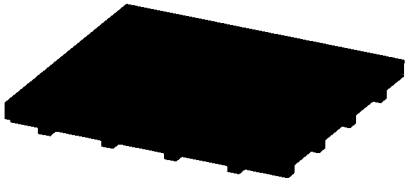
Konstrukční dřevěné konstrukce 350

- sloupy, nosníky, trámy, příhradové konstrukce apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- otvory, prostupy
- desky a záklopy modelovat samostatně od konstrukčních prvků
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka a hloubka a délka sloupu, šířka a výška a délka nosníku apod.)
- tvar a rozměry budou odpovídat statickému výpočtu
- materiálové charakteristiky
- objem
- plocha (v případě desek – záklopů)
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



Konstrukční stropní / střešní konstrukce 350

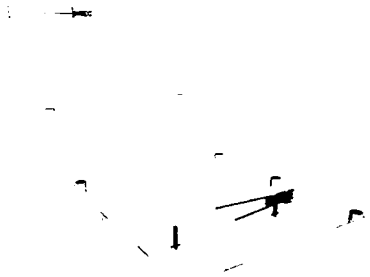
- desky, stropní keramické prvky, stropní panely, příhradové konstrukce, krov apod.
- nosnou část stropní / střešní konstrukce modelovat samostatně / odděleně od podlah podhledů povrchových úprav apod.
- přesný tvar a rozměry
- otvory, prostupy, žebra apod.



- koordinačně důležité prvky (ocelové desky, úchyty apod)
- popis prvku
- rozměry prvku (tl. stropní konstrukce, šířka a výška a délka krokve apod.)
- tvar a rozměry budou odpovídat statickému výpočtu
- materiálové charakteristiky
- objem
- plocha
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

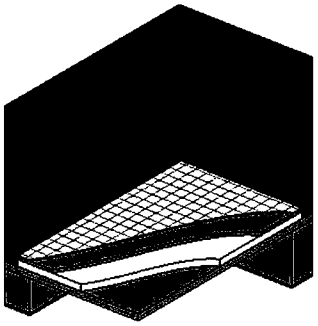
Schodiště a rampy 350

- schodiště modelovat samostatně po jednotlivých částech (rameno, podesty, nosníky – dle technologie provádění)
- podlahy na podestách a stupních modelovat samostatně po jednotlivých vrstvách odděleně od konstrukční konstrukce schodiště
- přesný tvar, rozměry a poloha
- otvory, prostupy
- koordinačně důležité prvky (ocelové desky, úchyty apod)
- popis prvku
- rozměry prvku (tl. desky, počet stupňů, šířka a výška stupně – včetně povrchové úpravy.)
- tvar a rozměry budou odpovídat statickému výpočtu
- materiálové charakteristiky
- objem (v případě žb schodiště objem betonu)
- plocha (v případě desek podest)
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



Podlahy 350

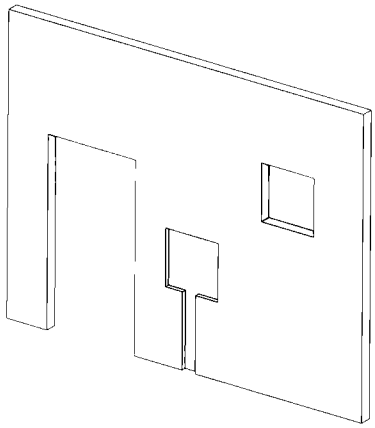
- podlahy modelovat samostatně / odděleně od konstrukčních stropních nebo základových konstrukcí
- podlahy modelovat samostatně po jednotlivých vrstvách
- přesný tvar, rozměry a poloha
- otvory, prostupy, mezery (v případě dvojitých podlah) apod.
- koordinačně důležité prvky (ocelové desky, úchyty apod)
- popis prvku
- rozměry prvku (tl. vrstvy apod.)



- materiálové charakteristiky
- objem
- plocha
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

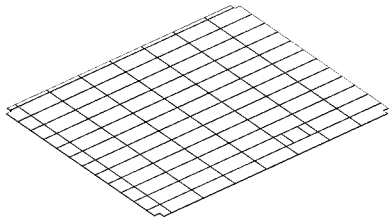
Nenosné stěny 350

- zděné stěny, sádrokartonové stěny, prosklené stěny apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- otvory, prostupy, výklenky, římsy, překlady apod.
- u montovaných sádrokartonových stěn nemusí být modelován jejich samonosný rastr (kovové profily, dřevěné profily apod.), pokud je to z konstrukčního hlediska nutné, musí být v negrafických informacích uvedena osová rozteč rastru.
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka a hloubka a délka pilíře, tl. stěny, délka stěny, výška stěny.)
- materiálové charakteristiky
- objem
- plocha (v případě desek a stěn)
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



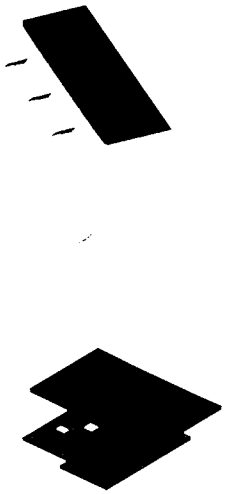
Podhledy 350

- přesný tvar, rozměry a poloha
- u rastrového lamelového podhledu modelovat jednotlivé kazety / lamely
- otvory, prostupy, revizní poklopy apod.
- u standardních zavěšených podhledů (kazetový, plný apod.) nemusí být modelovány závěsy
- u speciálních, těžkých podhledů a podhledových dílců musí být modelovány i závěsy
- popis prvku
- rozměry prvku (tl. podhledu včetně nosného rastru.)
- materiálové charakteristiky
- plocha
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



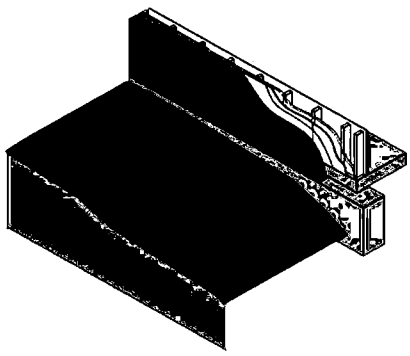
Střešní plášť 350

- přesný tvar, rozměry a poloha
- střešní plášť modelovat samostatně / odděleně od konstrukčních stropních nebo konstrukčních střešních konstrukcí
- střešní plášť modelovat samostatně po jednotlivých vrstvách
- v případě šikmé střechy modelovány sklony střešních rovin, v případě plochých střech modelovat spádové roviny
- otvory, prostupy apod.
- popis prvku
- rozměry prvku (tl. vrstvy apod.)
- materiálové charakteristiky
- plocha
- objem
- označení prvku, vrstvy, skladby apod.
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



Povrchy konstrukcí 350

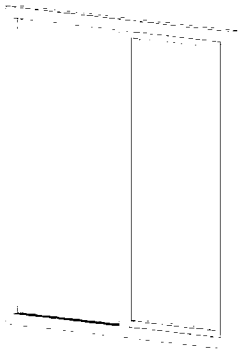
- obklady, kontaktní zateplovací systémy, provětrávané fasády apod.
- pro účely DPS nebudou modelovány omítky a malby (informace o omítce a malbě budou uvedeny v negrafických informacích prvku)
- samostatně, odděleně od konstrukční konstrukce – stěny, budou modelovány obklady (keramické, dřevěné, kovové apod), v případě koordinačně nevýznamných obkladů nemusí být modelován spárořez
- v případě velkoformátových obkladů (desky na bázi cementu, bondové desky, kovové kazety apod.) budou modelovány jednotlivé prvky i s nosným rastrem
- bude modelován kontaktní zateplovací systém, samostatně, odděleně od konstrukční konstrukce (stěny, stropu apod.)
- přesný tvar, rozměry a poloha
- otvory, prostupy
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, hloubka, tl. vrstvy apod.)
- materiálové charakteristiky
- plocha
- objem
- vlastnosti prvku (požární odolnost, zvuková neprůzvučnost, součinitel prostupu tepla apod.)



- označení prvku / skladby dle výpisu prvků nebo legendy
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

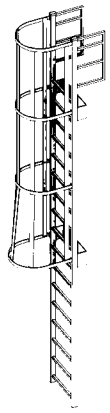
Výplně otvorů 300

- okna, dveře, vrata, střešní světlíky apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- modelovat členění okna, křídla otvíravých prvků, včetně značek orientace otvírání ve 3D zobrazení
- modelovat prosklení nebo plnou výplň (panel)
- u výplní otvorů nemusí být modelován přesný tvar profilu (těsnění, komory, drážky apod.), charakteristika profilu bude uvedena v negrafických informacích prvku
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka a výška, hloubka profilu, u dveří / vrat hrubá šířka a výška, u dveří / vrat světlá šířka a výška apod.)
- materiálové charakteristiky – profil, zasklení, barva apod.
- plocha
- vybavení (zámek, kování, žaluzie, samozavírač, ovládací panel apod.)
- vlastnosti prvku (požární odolnost, zvuková neprůzvučnost apod.)
- umístění – místnost, z místnosti / do místnosti apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



Zámečnické výrobky 350

- zábradlí, podstavce pod VZT jednotky, požární žebříky, ochranné sloupky apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka apod.)
- materiálové charakteristiky – profil, barva apod.
- hmotnost
- umístění – místnost, fasáda, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



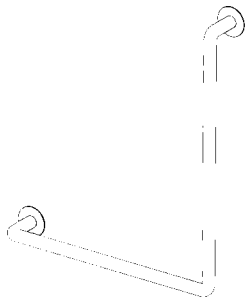
Klempířské výrobky 300

- parapety, oplechování, okapový systém apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha

- u složitých a koordinačně nevýznamných klempířských prvků nemusí být modelován jejich přesný tvar, v negrafických informacích musí být uvedena rozvinutá šířka, popřípadě je-li to možné vložený obrázek s rozměry prvky (dodavatel tyto případy projedná se zadavatelem)
- popis prvku
- rozměry prvku (rozvinutá šířka, délka, tl. plechu apod.)
- materiálové charakteristiky
- barva apod.
- umístění – místnost, fasáda, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

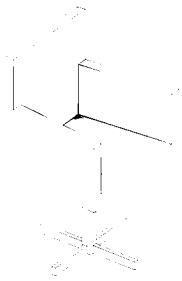
Ostatní výrobky 350

- vnitřní parapety, rolety, čistící rohože, madla, revizní dvířka a poklopy, markýzy, kuchyňské linky, sítě, ochranné prvky apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- u složitých a koordinačně nevýznamných prvků nemusí být modelován jejich přesný tvar, v negrafických informacích musí být uveden dostatečný popis (dodavatel tyto případy projedná se zadavatelem)
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, váha apod.)
- materiálové charakteristiky
- barva
- umístění – místnost, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



Nábytek, mobiliář apod. 200

- židle, stoly, lavičky, skříně apod. (netýká se kuchyňských linek)
- obecný tvar a přesné rozměry a poloha
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, váha apod.)
- materiálové charakteristiky
- barva
- umístění – místnost, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu nebo označení v dokumentaci



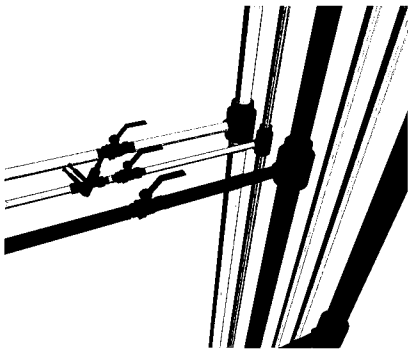
- další potřebné a uvedené parametry v dokumentaci pro povolení stavby s vyznačenými odchylkami ve shodě s výpisem prvků
- budou modelovány všechny koordinačně důležité prvky
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

Požárně bezpečnostní řešení 200

- požárně bezpečnostní řešení bude zpracováno jako samostatný model v min. rozsahu požární ucpávky, požární klapky, přenosná hasící zařízení, požární rolety apod. ostatní náležitosti PBŘ budou zapracovány do jednotlivých modelů stavební části, statiky, TZB apod., popřípadě dodavatel navrhne další řešení a projedná se zadavatelem
- popis prvku
- rozměry
- umístění – místnost, z místnosti – do místnosti
- požární odolnost nebo charakteristika
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- z požárně bezpečnostního řešení budou do parametrů prvků, v podobě negrafických informací, promítnuty požární odolnosti konstrukcí a prvků, panikové kování, samozavírač, třída hořlavosti materiálu, požadavky na kabeláž, napojení EPS, kouřotěsnost apod.
- z požárně bezpečnostního řešení budou do parametrů místnosti, v podobě negrafických informací, promítnuty požární úseky, chráněné a nechráněné únikové cesty

TZB – ZTI, RTCH, SHZ, PLYN (a obdobné) potrubí, tvarovky, armatury apod. 350

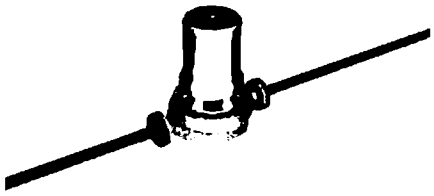
- přesný tvar, rozměry a poloha
- potrubí modelováno včetně izolace, kolen, odboček, spojek, armatur, ventilů, přírub apod. (v případě koordinačně nevýznamných prvků projedná dodavetel se zadavatelem možnost zjednodušení tvaru některých částí prvků)
- v případě koordinačně významných závěsů a podpěr budou tyto prvky modelovány
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, dimenze, tl. stěny potrubí apod.)
- materiálové charakteristiky



- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

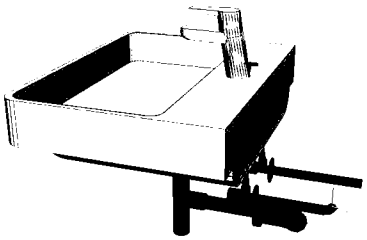
TZB – ZTI, RTCH, SHZ, PLYN (a obdobné) zařízení, technologie 350

- čerpadla, ohřívače, zásobníky, filtrační zařízení vodoměrná soustava, zařízení pro úpravu vody, ČOV apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- zařízení modelováno včetně napojovacích kusů, přírub apod. (v případě koordinačně nevýznamných prvků projedná dodavatel se zadavatelem možnost zjednodušení tvaru některých částí prvků)
- v případě koordinačně významných závěsů a podpěr budou tyto prvky modelovány
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, dimenze apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



TZB – ZTI, RTCH, SHZ, PLYN (a obdobné) zařizovací předměty, koncové prvky 300

- umyvadla, WC, vany, baterie, vpusti apod.
- obecný tvar, přesné rozměry a poloha
- zařizovací předměty a koncové prvky modelovány včetně napojovacích kusů, ventilů apod. (v případě koordinačně nevýznamných prvků projedná dodavatel se zadavatelem možnost zjednodušení tvaru některých částí prvků)
- v případě koordinačně významných závěsů a podpěr budou tyto prvky modelovány
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, dimenze apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.



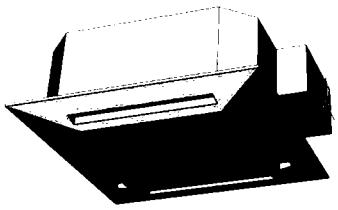
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

TZB – VZT potrubí, tvarovky, armatury apod. 350

- přesný tvar, rozměry a poloha
- potrubí modelováno včetně izolace, kolen, odboček, spojek, přírub apod. (v případě koordinačně nevýznamných prvků projedná dodavatel se zadavatelem možnost zjednodušení tvaru některých částí prvků)
- v případě koordinačně významných závěsů a podpěr budou tyto prvky modelovány
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, dimenze, tl. stěny potrubí apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

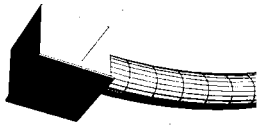
TZB – VZT zařízení, technologie 350

- jednotky, ventilátory, fan-coil apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- zařízení modelováno včetně napojovacích kusů, přírub apod. (v případě koordinačně nevýznamných prvků projedná dodavatel se zadavatelem možnost zjednodušení tvaru některých částí prvků)
- v případě koordinačně významných závěsů a podpěr budou tyto prvky modelovány
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, dimenze apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



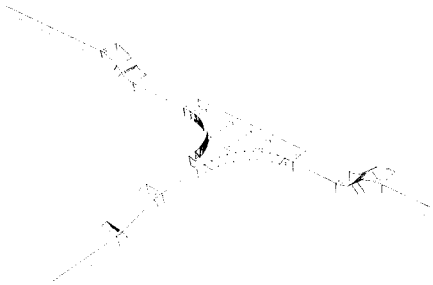
TZB – VZT koncové prvky 300

- anemostaty, vyústky, protidešťové žaluzie apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- koncové prvky modelovány včetně napojovacích kusů, přírub apod. (v případě koordinačně nevýznamných prvků projedná dodavatel se zadavatelem možnost zjednodušení tvaru některých částí prvků)
- v případě koordinačně významných závěsů a podpěr budou tyto prvky modelovány
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, dimenze apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



TZB – Elektro trasy (SLN a SLP) 350

- kabelové trasy, kabelové lávky apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- kabelové trasy budou modelovány pouze u koordinačně významných tras kabelů, například kabel o velkém průměru s velkým poloměrem ohybu, ostatní (běžné) kabelové trasy nebudou modelovány
- budou modelovány všechny kabelové lávky a žlaby
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



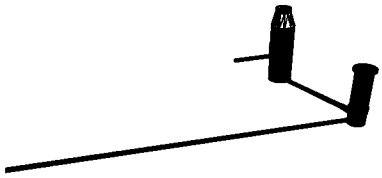
TZB – Elektro zařízení a koncové prvky (SLN a SLP) 350

- rozvaděče, světla, zásuvky, vypínače, čidla, kamery apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.

- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

TZB – Přípojky 350

- budou modelovány přípojky jednotlivých TZB profesí
- přípojky modelovat do místa napojení
- v případě vzdálených napojovacích míst – ze vzdálené areálové trafostanice, zdroje tepla pro vytápění apod. modelovat přípojku min. 3 m za vnější hranice pozemní stavby, v případě je-li to koordinačně nutné upravit rozsah a projednat se zadavatelem,
- trasu přípojky elektra modelovat zjednodušeně
- budou modelovány například významné prvky – retenční nádrže apod.
- přesný tvar, rozměry a poloha
- trasa nebo potrubí modelováno včetně izolace, kolen, odboček, spojek, armatur, ventilů, odboček, přírub apod. (v případě koordinačně nevýznamných prvků projedná dodavatel se zadavatelem možnost zjednodušení tvaru některých částí prvků)
- v případě koordinačně významných závěsů a podpěr budou tyto prvky modelovány
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka, dimenze, tl. stěny potrubí apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

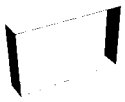


Ostatní technologie a zařízení 300

- výtahy, eskalátory apod.
- obecný tvar, přesné rozměry a poloha
- budou modelovány důležité prvky jako je kotvení, vodící lana, závaží, strojovna, technologické vybavení apod.
- popis prvku
- místnost
- rozměry prvku (šířka, výška, délka apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS

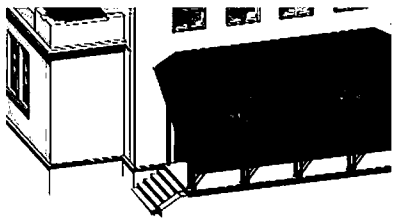
Prostupy, ucpávky 300

- prostupy nosnými i nenosnými konstrukcemi (zejména ASŘ a SKŘ), výplně prostupů, požární ucpávky, požární klapky apod.
- prostupy budou modelovány jako samostatné prvky (v případě prostupu s ucpávkou bude ucpávka modelována hmotou – předmětem modelu PBŘ)
- přesný tvar, rozměry a poloha
- popis prvku
- rozměry prvku (šířka, výška, délka apod.)
- materiálové charakteristiky
- vlastnosti prvku - požární odolnost (součástí modelu PBŘ)
- informace ke které profesi prostup náleží
- umístění – místnost, šachta, prostor apod.
- označení prvku dle výpisu prvků nebo označení v dokumentaci
- další potřebné a uvedené parametry ve 2D dokumentaci pro stupeň DPS



Terén – topografie, sadové úpravy, zeleň, mobiliář 200

- bude modelován přilehlý terén přiléhající k předmětnému objektu v rozsahu dle návrhu ze situačního výkresu, minimálně však po hranice řešeného území / parcely
- terén bude dělen dle ploch ze situačního výkresu (např. travnaté plochy, štěrk, písek apod.)
- v případě významných prvků sadových úprav a zeleně budou umístěny prvky zjednodušeného tvaru s popisem prvku



- v případě mobiliáře budou modelovány významné prvky zjednodušeného tvaru s popisem prvku.
- nebudou modelovány vrstvy terénu

Zpevněné plochy, komunikace 200

- budou zjednodušeně modelovány zpevněné plochy a komunikace přiléhající k předmětnému objektu v rozsahu dle návrhu ze situačního výkresu, minimálně však po hranice řešeného území / parcely
- zpevněné plochy a komunikace budou děleny dle ploch ze situačního výkresu (např. asfaltová plocha, zámková dlažba, zatravňovací dlaždice apod.)
- nemusí být modelovány skladby konstrukcí

7. EIR prerekvizita pro BEP

Dokument EIR (vymezení požadavků na BIM dokumentaci mezi zadavatelem a dodavatelem) bude dále sloužit jako podklad pro vypracování dokumentu BEP (prováděcí dokument BIM dokumentace, vymezení požadavků na modely mezi generálním projektantem a subprojektanty), dodavatel je povinen předložit pracovní verzi BEP k projednání se zadavatelem na úrovni pověřených osob. Po projednání předloženého dokumentu BEP, bude zadavatelem BEP (je-li v souladu s EIR) schválen. V reakci na nově zjištěné okolnosti

Problematiku nově zjištěných okolností bude dodavatel konzultovat se zadavatelem a závěry budou zaneseny v podobě aktualizace do BEPu. Verze BEPu budou jednoznačně označeny. V názvu dokumentu bude uvedena verze dokumentu a zkratka stupně projektové dokumentace, ke které se vztahuje.

BEP (BIM Execution Plan), prováděcí dokument komplexně popisující proces projektování metodou BIM na úrovni generální projektant – subprojekce za účelem koordinace všech projekčních subjektů a splnění požadavků zadavatele. Požadavky zadavatele na model, tedy data z dokumentu EIR musí být přenesena do dokumentu BEP (dodavatel má možnost využít dokumentu PRE-BEP předložený zadavatelem).

8. Koordinace modelů a procesu BIM

Jeden z hlavních cílů metody BIM je prostorová koordinace modelu a eliminace kolizí prvků jednotlivých částí modelů nebo umístění prvků v ochranných nebo zakázaných pásmech. Předem určená zodpovědná osoba na straně dodavatele, popřípadě tým na straně dodavatele, bude průběžně, po dobu projekčních prací, koordinovat jednotlivé dílčí informační modely modely stavby, upozorňovat na kolizní stavy a vznášet požadavky na jejich odstranění. Expedovány mohou být pouze zkoordinované modely, tzn. bez kolizí. Za koordinaci zodpovídá dodavatel. Průběh koordinace bude dodavatel prezentovat zadavateli na koordinačních schůzkách.

8.1. Požadavky na koordinaci modelů, definice kolizí a kontrola procesu BIM

Z důvodu koordinace a spojování jednotlivých modelů je nutné, aby jednotlivé modely (v každém stupni PD) byly modelovány v reálných souřadnicích S-JTSK a Bpv a shodných základních jednotkách. Založení projektu v reálných souřadnicích provede dodavatel (generální projektant), ostatní subrojektanti jsou povinni toto umístění do souřadnic respektovat a tvořit modely tak, aby bylo možné bez komplikací spojovat modely na základě souřadnic S-JTSK a Bpv v koordinačním modelu.

Úroveň koordinace v jednotlivých stupních projektové dokumentace:

Koordinuje se:

- geografické osazení modelů budovy do reálných souřadnic S-JTSK a Bpv,
- podrobná koordinace prvků jednotlivých dílčích informačních modelů stavby, modely nesmí mezi sebou vykazovat silné kolize, jemné kolize jsou přípustné pouze v opodstatněných případech dodavatelem, dodavatel zodpovídá za kontrolu kolizí.

Rozdělení kolizí podle jejich charakteru:

geometrie koordinačně významných prvků / elementů se přímo protíná, nachází se na stejném místě, prvek / element přímo zasahuje do ochranného pásma, do průjezdných profilů zasahují prvky / elementy apod.

geometrie prvků se přímo neprotíná, ovšem zasahuje do montážního, manipulačního, provozního prostoru, nebo narušuje průchozí, podjezdnou výšku, respektive profil apod.,
jako kolize nejsou vyhodnoceny průniky vycházející z běžných modelovacích postupů, například: spoje potrubních systémů, kotvení závitové tyče na chemickou maltu do stěny, mocnosti vrstev, u kterých nelze určit přesný tvar apod.

8.2. Kontrola procesů BIM, řešení kolizí a plán koordinačních schůzek

Dodržování procesů BIM, koordinaci modelů a řešení kolizních stavů provádí zodpovědná osoba na straně dodavatele, popřípadě tým na straně dodavatele. Dodavatel bude milníky projektu prezentovat zadavateli na tzv. koordinačních schůzkách (pro každý stupeň PD samostatně). Zodpovědná osoba na straně dodavatele odprezentuje zadavateli splnění požadavků vycházející z dokumentu EIR a BEP v těchto milnících:

Označení	Předmět koordinační schůzky	Fáze
KS01	Kontrola a projednání dokumentu BEP předložený dodavatelem zadavateli.	Na začátku projekčních prací. DPS
KS02	Založení projektu a všech dílčích modelů v souřadnicích S-JTSK a Bpv, pro správné spojování modelů v koordinačním modelu, předvedení spojení jednotlivých dílčích modelů.	Na začátku projekčních prací. DPS
KS03	Kontrola podrobnosti BIM dokumentace a souladu s EIR a BEP – představení funkčního vzorku.	Ve fázi projektu, kdy jednotlivé modely obsahují alespoň základní prvky. Při cca 5-10% rozpracovanosti projektu. Dodavatel představí a předloží funkční vzorek, který reprezentuje principy grafické podrobnosti, negrafických informací a klasifikace. DPS
KS04	Kontrola podrobnosti BIM dokumentace a souladu s EIR a BEP. Prezentace průběžné prostorové koordinace všech modelů jednotlivých profesí.	Při cca 60-75% rozpracovanosti projektu. DPS
KS05	Prezentace předávaných modelů. Prezentace prostorově zkoordinovaných modelů (pouze DPS). Kontrola úplnosti BIM dokumentace v souladu s EIR a BEP.	Při předání BIM projektové dokumentace. DPS

V průběhu projekčních prací mohou být dohodnuty další koordinačních schůzky.

9. Komunikační kanály, jednotné datové prostředí – CDE

V rámci projektu bude využíváno jednotné datové prostředí – CDE. CDE bude využíváno od nabytí účinnosti této smlouvy až po konec plnění této smlouvy. Zřizovatelem CDE bude zadavatel, který poskytne přístup do CDE projekčním týmům všech profesí, určeným osobám na straně dodavatele a všem subjektům účastnícím se projektu. Zadavatel poskytne BIM koordinátorovi na straně dodavatele potřebné kompetence, práva a roli v systému CDE pro výkon BIM koordinátora. BIM koordinátor na straně zadavatele bude spravovat a zastávat roli administrátora systému CDE pro tento projekt. Adresářová struktura CDE bude projednána a odsouhlasena na kontrolních dnech / výrobních výborech / koordinačních schůzkách apod. na začátku projekčních prací.

- ukládání dat do příslušných adresářů adresářové struktury CDE,
- verzování dat,
- sdílení dat mezi jednotlivými členy / týmy projektu,
- zřízení rolí jednotlivým uživatelům / týmům a přiřazení práv,
- využívání nástrojů pro projektové řízení – komunikace, úkoly, připomínky, odsouhlasování PD, vady, nedodělky apod.

Všechny organizační a provozní náležitosti systému CDE budou projednány a odsouhlaseny na kontrolních dnech / výrobních výborech / koordinačních schůzkách apod. na začátku projektu, před zahájením projekčních nebo realizačních prací. Jedná se zejména o adresářovou strukturu, vytvoření rolí / týmů / skupin, přiřazení uživatelů k jednotlivým rolím a do týmů, zásady správy dat a komunikace v prostředí CDE apod. V dokumentu BEP budou tyto organizační a provozní náležitosti systému CDE jednoznačně popsány a ustanoveny dle konkrétního systému CDE. Zřizovatel CDE (zadavatel) provede zaškolení uživatelů v rozsahu potřebném pro plnění rolí jednotlivých uživatelů.

10. Využití BIM procesů a účel BIM modelu

Prioritou zadavatele je využít procesů BIM (včetně BIM modelu) k vyšší kvalitě návrhu a realizaci stavby. Využívání principů metody BIM přispívá k větší srozumitelnosti projektu pro všechny účastníky v mnoha ohledech – komunikace, postupy, prostorové zobrazení návrhu, zjednodušení kontroly projektu, zjednodušení rozhodování apod.

Po dokončení stavby a vyhotovení BIM v dokumentaci pro povolení stavby s vyznačenými odchylkami bude BIM dokumentace využita v systémech správy budov (při splnění podmínky, že v té době bude zaveden systém správy budov využívající BIM dokumentaci).

Předpokládaný účel BIM dokumentace v jednotlivých fázích životního cyklu stavby:

- Projekční fáze: prostorová koordinace, eliminace kolizí, vizuální kontrola modelů.
- Realizace stavby: využití prostorového zobrazení – srozumitelnost, prostorová koordinace případných změn v průběhu realizace, zjednodušení komunikace, zjednodušení rozhodování.
- Užívání stavby: využití v systémech / softwarech pro správu budov

Příloha č. xx

Datový standard

pro silniční stavby

DPS - odpovídá označení PDPS v tomto dokumentu

Zpracoval:
tým SFDI pro Datový standard

koordinovaný [redacted]

a dále ve spolupráci s Ministerstvem dopravy,
Ředitelstvím silnic a dálnic ČR [redacted]
Správou železnic, státní organizací,
Ředitelstvím vodních cest ČR,
Ministerstvem průmyslu a obchodu,
a Českou agenturou pro standardizaci:

Datum: 03/2022

Skupiny vlastností

Název skupiny vlastností "CZ_XX"	Označení vlastnosti	Datový typ	Jednotka	Příklady hodnot	Označení vlastnosti v IFC	Definovaný typ	PDPS			
E1	Datum zahájení prací	Date	[-]	DDMMRRRR, MMRRRR, RRRR	ConstructionStart	IfcDateTime	x	x	x	x
	Datum dokončení	Date	[-]	DDMMRRRR, MMRRRR, RRRR	ConstructionEnd	IfcDateTime	x	x	x	x
	Doba trvání	String	[-]	PnYnMnDTnHnMnS	ConstructionDuration	IfcDuration	x	x	x	x
	Datum uvedení do provozu	Date	[-]	DDMMRRRR, MMRRRR, RRRR	Commissioning	IfcDateTime			x	x
	Stavební postup / etapa výstavby	String	[-]	S1, S22	PhaseName	IfcLabel	x	x	x	x
Z1	Textura / barva	String	[-]	200;90;20 (RGB dle SP, a SGI ŘSD)	TextureOrColour	IfcLabel	x	x	x	x
	Skupina přesnosti	Enum	[-]	P1, P2, P3, ..	PrecisionClass	CZPEnum_PrecisionClass IfcLabel	x	x	x	x
F1	Fáze	String	[-]	Provizorní stav, trvalý stav, k odstranění,...	Status	PEnum_ElementStatus	x	x	x	x
S1	Materiál	String	[-]	kamenivo	Material	IfcLabel	x	x	x	x
	specifikace	String	[-]	Označení dle ČSN, ČSN EN, TP, TKP,...	MaterialSpecification	IfcLabel		x	x	x
	podrobná specifikace	String	[-]	recyklované, upravené...	MaterialDetailedSpecification	IfcLabel	x	x	x	x
	Reference	String	[-]	Reference k doplňujícím informacím (např vzorové listy, výkresy opakovaných řešení)	Reference	IfcLabel		x	x	x
S2	Typ stavebního výrobku	String	[-]	Silniční obrubník, svodidlo NH4,....	ConstructionProductType	IfcLabel	x	x	x	
	Stavební výrobek	String	[-]	Svodidlo JSAM-2/H2), Obrubník z přírodního kamene OP4 100/20/25	ConstructionProduct	IfcLabel		x	x	x
	Specifikace	String	[-]		ConstructionProductSpecification	IfcLabel		x	x	x
	Podrobná specifikace	String	[-]		ConstructionProductDetailedSpecification	IfcLabel		x	x	x
	Reference	String	[-]	Reference k doplňujícím informacím (např vzorové listy, výkresy opakovaných řešení)	Reference	IfcLabel		x	x	x
	Výrobce	String	[-]	označení výrobce	Manufacturer	IfcLabel				x
	Kategorie stavebního výrobku	String	[-]	Zákona o stavebních výrobcích a jejich použití do staveb	ConstructionProductCategory	IfcLabel		x	x	x
S3	Klasifikace zemin / hornin	String	[-]	F4, S3, G2, ...	SoilClassification	IfcLabel	x	x	x	x
	Třída těžitelnosti	String	[-]	1,2;3	SoilExcavationClassification	IfcLabel			x	x
	Další specifikace	String	[-]	Např. zpětné použití do násypů, míra zhutnění,...	SoilSpecification	IfcLabel			x	x
S4	Beton	String	[-]	Označení dle ČSN, ČSN EN, TP, TKP,...	Concrete	IfcLabel	x	x	x	x
	Specifikace	String	[-]	max. přípustná vodní součinitel betonu w/c=0,5; min. množství cementu 300 kg/m3, typ cementu CEM ...	ConcreteSpecification	IfcLabel		x	x	x
	Typ betonářské výztuže	String	[-]	B500B	ConcreteReinforcementType	IfcLabel		x	x	x
	Množství betonářské výztuže na m3	SinglePrecision	[kg]	254kg,... (množství výztuže v modelovaném elementu na m3)	AmountOfReinforcement	IfcClassificationMeasure		x	x	x
	Množství betonářské výztuže	SingePrecision	[kg]	254kg,... (konkrétní množství výztuže v modelovaném elementu)	AmountOfConcreteReinforcement	IfcClassificationMeasure			x	x
	Typ předpínací výztuže	String	[-]	Y1770	PrestresesReinforcementType	IfcLabel		x	x	x
	Množství předpínací výztuže	SinglePrecision	[kg]	300 kg,... (konkrétní množství předpínací výztuže v modelovaném elementu)	AmountOfPrestresedReinforcement	IfcClassificationMeasure		x	x	x
	Referencované výkresy	reference	[-]	(reference na adresář obsahující výkresy výztuže, přednímanci výztuže...Xref, relativní odkaz, odkaz do CDE, ...)	DrawingReferences	IfcLabel		x	x	x
	Návrhová životnost	String	[-]	Dle Eurokodu, TKP, TP....	DesignLifeTime	IfcDuration	x	x	x	x
S5	Klasifikace podrobnosti zaměření	String	[-]	Způsob zaměření, měřítko	SurveyClass	IfcLabel	x	x	x	x

S6	Třída výrubu	String	[-]	Označení dle ČSN, ČSN EN, TP, TKP,...	CutClass	IfcLabel		x	x	x
	Délka záběru	SinglePrecision	[m]	1,9	TakeLength	IfcMassMeasure		x	x	x
	Výztuž výrubu	String	[-]	Nosník příhradový, válcovaný, hajcmany...	Reinforcement	IfcLabel		x	x	x
	Hmotnost výztuže výrubu (na m tunelu)	SinglePrecision	[kg]	16	ReinforcementWeight	IfcMassMeasure			x	x
	Zajištění přístropí	String	[-]	jehly: tyčové 3m, samozávrtné 4m	CeilingSecuringMethod	IfcLabel		x	x	x
	Množství zajištění přístropí (na m tunelu)	SinglePrecision	[ks]	8	AmountItem	IfcMassMeasure			x	x
	Tloušťka stříkaného betonu	SinglePrecision	[mm]	250	ShortcreteThickness	IfcMassMeasure		x	x	x
	Tloušťka nadvýrubu celkem	SinglePrecision	[mm]	80	ShortcreteThicknessMoreover	IfcMassMeasure			x	x
	Typ sítě	String	[-]	KH20 (6/150)	NetReinforcement	IfcLabel			x	x
	Množství betonářské výztuže	SinglePrecision	[kg]	35kg,... (konkrétní množství výztuže v modelovaném elementu)	ConcreteReinforcementAmount	IfcMassMeasure			x	x
	Typ kotev	String	[-]	svorníky: tyčové 3m, samozávrtné 4m	AnchoringType	IfcLabel		x	x	x
	Množství kotvení (na m tunelu)	SinglePrecision	[ks]	10	AnchoringItem	IfcMassMeasure			x	x
	Referencované výkresy	reference	[-]	(referencované výkresy třídy výrubu,..Xref, relativní odkaz, odkaz do CDE,...)	DrawingReferences	IfcLabel		x	x	x
S7	Hydroizolační souvrství	String	[-]	Označení dle ČSN, ČSN EN, TP, TKP,...	WaterproofingLayerAssembly	IfcLabel	x	x	x	x
	Podkladní vrsta	SinglePrecision	[m3/m2]	prostý beton/geotextilie/pečetící vrstva	Underlay	IfcMassMeasure				x
	Hydroizolační vrstva	SinglePrecision	[m2]	asfaltové pásy, folie, stříkaná izolace	WaterproofingLayer	IfcMassMeasure				x
	Ochranná vrstva	SinglePrecision	[m3/m2]	beton/geotextilie	ProtectiveLayer	IfcMassMeasure				x
	Množství výztuže ochranné vrstvy	SinglePrecision	[kg]	150 kg	ReinforcementInProtectiveLayer	IfcMassMeasure				x
	Návrhová životnost	SinglePrecision	[roky]	20;50;100;...	DesignLifeTime	IfcLabel				x
S8	Popis inženýrské sítě	String	[-]	VN 110kV, vodovod, plyn,...	UtilitiesDescription	IfcLabel	x	x	x	x
	Vlastník/správce	String	[-]	E.ON; ČEZ; O2;...	Owner	IfcLabel	x	x	x	x
	Způsob určení polohy a výšky	String	[-]	Ověřeno geodetickým měřením; neověřeno;....	PositionDetermination	IfcLabel	x	x	x	x
	Ochranné pásmo	String	[-]	0.5m, 1m,...	ProtectionZone	IfcLabel	x	x	x	x
S9	Popis objektu	String	[-]	Budova, Sloup, Patník	UtilitiesDescription	IfcLabel	x	x	x	x
	Vlastník/správce	String	[-]	Město ..., Kraj, Fyzická nebo Právnická osoba	Owner	IfcLabel	x	x	x	x
	Způsob určení polohy a výšky	String	[-]	Ověřeno geodetickým měřením; neověřeno;....	PositionDetermination	IfcLabel	x	x	x	x
	Ochranné pásmo	String	[-]	5m, 15m,...	ProtectionZone	IfcLabel	x	x	x	x
I1	Označení stavebního objektu	String	[-]	SO101, 301.1, PS, Dle vyhlášky 499/2006 Sb.	ObjectDesignation	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení podobjektu	String	[-]	101.01	SubObjectDesignation	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení části objektu	String	[-]	A, B, C,...	ObjectPartDesignation	IfcLabel	x	x	x	x
	Fáze projektu	String	[-]	DUR, DSP, DSPS,...	DesignPhase	CZPEnum_DesignPhase/IfcLabel	x	x	x	x
	Název stavebního objektu	String	[-]	"Most přes Vltavu v km 12,200; I/67 obchvat Karviná"	SiteObjectDesignation	IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení od	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingFrom	IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení do	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingTo	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Skupina elementů	String	[-]		IfcCZElementGroup	IfcLabel	x	x	x	x
	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CoClass, OTSKP, RTS, ÚRS)	ClassificationSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení položky	String	[-]	Označení položky v rámci klasifikačního systému (např. číslo položky)	ClassificationReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení šablony vlastností	String	[-]	Unikátní označení šablony objektu / elementu	DataTemplateID	IfcLabel	x	x	x	x

I2	Název (trasy)	String	[-]	Větev A, Větev B, Doprovodná komunikace	AlignmentName	IfcLabel	x	x	x	x
	Fáze projektu	String	[-]	DUR, DSP, DSPS,...	DesignPhase	CZPEnum_DesignPhase/IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení od	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingFrom	IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení do	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingTo	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Skupina elementů	String	[-]		IfcCZElementGroup	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení šablony vlastností	String	[-]	Unikátní označení šablony objektu / elementu	DataTemplateID	IfcLabel	x	x	x	x
I3	Název (trasy)	String	[-]	Větev A, Větev B, Doprovodná komunikace	AlignmentName	IfcLabel	x	x	x	x
	Fáze projektu	String	[-]	DUR, DSP, DSPS,...	DesignPhase	CZPEnum_DesignPhase/IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení od	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingFrom	IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení do	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingTo	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení průjezdného profilu	String	[-]	Průjezdný profil dle 736201	ClearanceProfile	IfcLabel	x	x	x	x
	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CoClass, OTSKP, RTS, ÚRS)	ClassificationSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení položky	String	[-]	Označení položky v rámci klasifikačního systému (např. číslo položky)	ClassificationReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení šablony vlastností	String	[-]	Unikátní označení šablony objektu / elementu	DataTemplateID	IfcLabel	x	x	x	x
I4	Označní kategorie PK	String	[-]	(D25,5/120, S11,5/80)	PKCategoryReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Název (trasy)	String	[-]	Větev A, Větev B, Doprovodná komunikace	AlignmentName	IfcLabel	x	x	x	x
	Fáze projektu	String	[-]	DUR, DSP, DSPS,...	DesignPhase	CZPEnum_DesignPhase/IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení od	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingFrom	IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení do	DoublePrecision	[km]	0,12	StationingTo	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CoClass, TSKP, RTS, ÚRS,...)	ClassificationReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení položky	String	[-]	Označení položky v rámci klasifikačního systému (např. číslo položky)	ElementIdentification	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení šablony vlastností	String	[-]	Unikátní označení šablony objektu / elementu	DataTemplateID	IfcLabel	x	x	x	x
I6	Označení stavebního objektu	String	[-]	SO101, 301.1, PS, Dle vyhlášky 499/2006 Sb.	ObjectReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení podobjektu	String	[-]	101.01	SubObjectReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení části objektu	String	[-]	A, B, C,...	ObjectPartReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení	DoublePrecision	[km]	0,12 (ve formátu BBB.BBBBB)	Stationing	IfcLabel	x	x	x	x
	Vrstva	String	[-]	Označení vrstvy (ve formátu YY)	Layer	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení bodu	String	[-]	dle ČSN 01 3419 a rezortních předpisů (např. číslo bodu v příčném řezu jako XX)	PointReference	IfcLabel	x	x	x	x
I7	Označení stavebního objektu	String	[-]	SO101, 301.1, PS, Dle vyhlášky 499/2006 Sb.	ObjectReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení podobjektu	String	[-]	101.01	SubObjectReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení části objektu	String	[-]	Např. založení, spodní stavba, nosná konstrukce,...	ObjectPartReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení bodu	String	[-]	dle ČSN 01 3419 a rezortních předpisů (např. číslo bodu v rámci stavebního objektu jako XX)	PointReference	IfcLabel	x	x	x	x
I8	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CCI)	ClassificationSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Stavební komplex	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	ContructionComplex	IfcLabel	x	x	x	x
	Stavební entita	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	ContructionEntity	IfcLabel	x	x	x	x
	Vybudovaný prostor	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	BuildSpace	IfcLabel	x	x	x	x
	Funkční systém	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	FunctionalSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Konstrukční systém	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	ContructiveSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Komponent	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	CodeComponent	IfcLabel	x	x	x	x

I9	Fáze projektu	String	[-]	DUR, DSP, DSPS,...	DesignPhase	CZPEnum_DesignPhase/IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Skupina elementů	String	[-]		IfcCZElementGroup	IfcLabel	x	x	x	x
	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CoClass, OTSKP, RTS, ÚRS)	ClassificationSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení položky	String	[-]	Označení položky v rámci klasifikačního systému (např. číslo položky)	ClassificationReference	IfcLabel	x	x	x	x
M1	Délka	DoublePrecision	[m]	m	QuantityLength	IfcLengthMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení	Enum	[-]	(Délka 3D křivky, délka 2D průměru...)	LengthCalculationMethod	CZPEnum_LengthDataOrigin/IfcLabel	x	x	x	x
M2	Plocha	DoublePrecision	[m2]	m2	QuantityArea	IfcAreaMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení	Enum	[-]	(3D plocha TIN povrchu, 2D plocha, násobením z délek,...)	AreaCalculationMethod	CZPEnum_AreaDataOrigin/IfcLabel	x	x	x	x
M3	Objem	DoublePrecision	[m3]	m3	QuantityVolume	IfcVolumeMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení	Enum	[-]	(řezová metoda, objemová metoda,...)	VolumeCalculationMethod	CZPEnum_VolumeDataOrigin/IfcLabel	x	x	x	x
M4	Počet	Precision	[ks., kpl.]	počet kusů, dílů, komletů,...	QuantityCount	IfcCountMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení	Enum	[-]	(výpočet z délky, odečet z modelu,...)	QuantityCalculationMethod	CZPEnum_QuantityDataOrigin/IfcLabel	x	x	x	x
M5	Hmotnost	Precision	[kg;t]	kg, tuny materiálu	QuantityWeight	IfcMassMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení	Enum	[-]	(data ze statického posouzení, odečet z modelu,...)	WeightCalculationMethod	CZPEnum_WeightDataOrigin/IfcLabel	x	x	x	x
M6	Tloušťka	DoublePrecision	[m]	m	Thickness	IfcLengthMeasure	x	x	x	x

Číselník barev

R	G	B	Číslo barvy	Barva	Pojmenování barvy
255	255	255	1		bílá
191	191	191	2		šedá
128	128	128	3		antracitová
0	0	0	4		černá
255	0	0	5		červená
128	0	0	6		tmavě červená
255	255	0	7		žlutá
125	75	0	8		hnědá
0	255	0	9		zelená
0	128	0	10		tmavě zelená
0	255	255	11		světle modrá
255	165	0	12		oranžová
0	0	255	13		modrá
0	0	128	14		tmavě modrá
255	0	255	15		růžová
127	0	127	16		fialová
165	207	99	17		světle zelená

000 Stávající stav

Skupina elementů / objektů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností						Označení šablony	Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F			Index	Zobrazení	PDPS			
Stávající stav	x	x	x	x	nezpevněný terén	9	5		1		1	**I9+S5+Z1+F1**	3DPovrch	10		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
	x	x	x	x	zpevněný terén	9	5		1		1	**I9+S5+Z1+F1**	3DPovrch	3		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
	x	x	x	x	stávající dotčené stavby (nemovitosti)	9	9		1		1	**I9+S9+Z1+F1**	3DTěleso	2		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
			x	x	stávající dotčené objekty	9	9		1		1	**I9+S9+Z1+M +F1**	3DTěleso, 3DPolylinie, Bod	2				PGEO	PGEO
			x	x	stávající vegetace	9	9		1		1	**I9+S9+Z1+F1**	3DTěleso	10				PGEO	PGEO
	x	x	x	x	N-leté průtoky Q100, Q50, Q10	9			1			**I9+S +E +Z1+M**	3DPovrch	11		P500	P500	P200	P200
Sítě	x	x	x	x	stávající sítě	9	8		1		1	**I9+S8+Z1+F1**	3DPolylinie	Dle B2/C1 ŘSD ČR.		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
	x	x	x	x	ochranné pásmo	9			1			**I9+Z1+M +F**	3DPovrch	3		P100H	P100	P100	P100
Geodetické objekty	x	x	x	x	měřické sítě (ZVS, LVS, body pro sledování objektů)	6	1;2;4					**I6+S1;2;4**	3DTěleso	11		P0, PGEO	P0, PGEO	P0, PGEO	P0, PGEO
Geologické objekty	x	x	x	x	geologická sonda (podle ŘSD C4, v.5.0, 2015)				1		1	**+Z1+F1**	3DTěleso	7		viz IGP (nebo jiný podklad).			

100 Objekty pozem. komunikací

Skupina elementů / objektů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
trasa	x	x	x	x	osa	2		1			1	I2+E1+F1	Osa	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	niveleta	2		1			1	I2+E1+F1	Niveleta	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	trasa	4		1			1	I4+E1+F1	3DPolyline	5		P50	P1	P1	P1
	x	x	x	x	průjezdní a průchozí prostor	3		1	1		1	I3+E1+Z1+F1	3DTěleso	2		P50	P2	P2	P2
zemní práce	x	x	x	x	výkop/odkop	1	3	1	1	3	1	I1+S3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	8		P100H	P100	P100	P50
	x	x	x	x	násyp	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	9		P100H	P100	P100	P50
	0	x	x	x	aktivní zóna	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	6			P100	P100	P10
	0	x	x	x	sanace	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	12			P100	P100	P10
	0	0	x	x	vrstvy vyztužených, sendičových zemních kcí.	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	14				P100	P10
	0	0	x	x	svahová žebra	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	14				P100	P10
	0	x	x	x	sejmutí ornice	1	3	1	1	3	1	I1+S3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	8			PGEO	PGEO	PGEO
	0	x	x	x	rozprostření ornice (ohumusování)	1	1	1	1	3;2&6	1	I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1	3DTěleso	17			P100	P100	P50
	0	0	x	x	založení trávníku	1	1	1	1	2	1	I1+S1+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	17				P100	P50
	0	x	x	x	úpravy svahů (dlažby z lom. kam., veget. dlažby)	1	1	1	1	3;2&6	1	I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1	3DTěleso	3			P100	P100	P10
	x	x	x	x	zemní krajnice a dosypávky	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	3		P100	P100	P100	P10
	0	0	x	x	pláň	1	1	1	1	2	1	I1+S1+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	10				P10	P10
odvodnění	0	x	x	x	zpevněné příkopy a odvodňovací žlaby	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	3			P100/P10	P100/P10	P100/P10
	0	x	x	x	žlaby štěrbinové	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	15			P2	P2	P2
	0	x	x	x	žlaby curbking	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	16			P2	P2	P2
	0	x	x	x	podkladní beton	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	2			P100/P10	P100/P10	P100/P10
	0	x	x	x	podsyp	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	7			P100/P10	P100/P10	P100/P10
	0	x	x	x	trativod	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	12			P100	P100	P100
	0	0	x	x	drenážní šachta	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13				P100	P100

vozovka/chodník	x	x	0	0	vozovka	1	1	1	1	2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M2&6+F1**	3DTěleso	3		P100	P2		
	x	x	0	0	chodník	1	1	1	1	2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M2&6+F1**	3DTěleso	2		P100	P2		
	x	x	0	0	cyklostezka	1	1	1	1	2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M2&6+F1**	3DTěleso	2		P100	P2		
	0	0	x	x	CBK	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	2				P2	P1
	0	0	x	x	posyp	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	2				P2	P1
	0	0	x	x	obrusná vrstva	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	3				P2	P1
	0	0	x	x	ložní vrstva	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	3				P2	P1
	0	0	x	x	podkladní asfaltová vrstva	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	3				P2	P1
	0	0	x	x	horní podkladní vrstva	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	3				P2	P1
	0	0	x	x	spodní podkladní vrstva	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	3				P2	P1
	0	0	x	x	infiltrační postřik	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	11				P2	P1
	0	0	x	x	spojovací postřik	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	11				P2	P1
	0	0	x	x	membrány	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	12				P2	P1
	0	0	x	x	kryt z dlažebních dílců	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	2				P2	P1
	0	0	x	x	kryt z silničních dílců	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	2				P2	P1
	0	0	x	x	krytová vrstva nezpevněných vozovek	1	1	1	1	3;2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	8				P2	P1
	0	0	x	x	elastická zálivka asfaltová	1	1	1	1	1&3	1	**I1+S1+E1+Z1+M1&3+F1**	3DTěleso	13				P2	P1
	0	0	x	x	geosyntetikum	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	16				P2	P1
	0	0	x	x	nátěry	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	3				P2	P1
	0	x	x	x	zpevnění krajnic	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	3			P2	P2	P1
	0	x	x	x	obrubník	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	12			P2	P2	P1
	0	x	x	x	přídlažba	1	2	1	1	2	1	**I1+S2+E1+Z1+M2+F1**	3DTěleso	13			P2	P2	P1
	0	0	x	x	zásypy a obsypy	1	2	1	1	3;2&6	1	**I1+S2+E1+Z1+M3;2&6+F1**	3DTěleso	12			P2	P2	P1
záchytné systémy	0	x	x	x	zábradlí	1	2	1	1	1;5	1	**I1+S2+E1+Z1+M1;5+F1**	3DTěleso	11		P100	P10	P10	P10
	0	x	x	x	svodidlo	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	11		P100	P2	P2	P2
dopravní značení	0	x	x	x	svislé dopravní značení	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	1			P10	P10	P10
	0	x	x	x	vodorovné dopravní značení	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DPovrch	1			P10	P10	P10
ostatní	x	x	x	x	oplocení	1	2	1	1	1;5	1	**I1+S2+E1+Z1+M1;5+F1**	3DPovrch	11		P100	P10	P10	P10
	x	x	x	x	únikové zóny	1	1	1	1	2&6	1	**I1+S1+E1+Z1+M2&6+F1**	3DPovrch	16		P100	P2	P2	P2
propustky	0	0	x	x	podkladní vrstva	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	7				P50	P50
	x	x	x	x	propust	1	1;2	1	1	1	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	3		P100H	P10	P10	P10
	0	x	x	x	čelo	1	1;4	1	1	3;4	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3;4+F1**	3DTěleso	2			P50	P50	P50
	0	x	x	x	obetonování	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	3			P50	P50	P50
	0	0	x	x	zásypy a obsypy	1	1;3	1	1	3	1	**I1+S1;3+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	12				P50	P50
	0	0	x	x	zpevnění dlažbou	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	3				P50	P50
	0	0	x	x	lože	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	6				P50	P50
geodetické objekty	0	x	x	x	měřičské sítě (ZVS, LVS, body pro sledování objektů)	6	1;2;4	1				**I6+S1;2;4+E1**	3DTěleso	11				P0,PGEO	P0,PGEO
	0	0	x	x	vytyčovací bod	7						**I7**	3DTěleso	15					P0

200 Mostní objekty a zdi

Skupina elementů / objektů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností						Označení šablony	Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F			Index	Zobrazení	PDPS			
osa mostního objektu	x	x	x	x	osa	4		1			1	**I4+E1+F1**	Osa	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	niveleta	2		1			1	**I2+E1+F1**	Niveleta	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	trasa	2		1			1	**I2+E1+F1**	3DPolyline	5		P50	P1	P1	P1
	x	x	x	x	VMP	3		1			1	**I3+E1+F1**	3DPovrch	2		P50	P2	P2	P2
	x	x	x	x	průjezdní a průchozí prostor	3		1			1	**I3+E1+F1**	3DPovrch	2		P50	P2	P2	P2
osa přemosťovaného prostoru	x	x	x	x	osa	4		1			1	**I4+E1+F1**	Osa	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	niveleta	2		1			1	**I2+E1+F1**	Niveleta	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	trasa	2		1			1	**I2+E1+F1**	3DPolyline	5		P50	P1	P1	P1
	x	x	x	x	VMP	3		1			1	**I3+E1+F1**	3DPovrch	2		P50	P2	P2	P2
	x	x	x	x	průjezdní a průchozí prostor	3		1			1	**I3+E1+F1**	3DPovrch	2		P50	P2	P2	P2
zemní práce					výkopy, zásypy, konsolidační násypy, jsou modelovány způsobem určeným v objektech řady 100 Objekty pozem. komunikací														
založení	x	x	x	x	pilota	1	1;4	1	1	1&3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M1&3+F1**	3DTěleso	15		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	mikropilota	1	1;2	1	1	1&3	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1**	3DTěleso	15		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	patka / pás	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	15		P50	P10	P10	P10
	0	0	x	x	zápora	1	1;2	1	1	1&3	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1**	3DTěleso	15		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	pažina	1	1;2	1	1	2&3;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M2&3;5+F1**	3DPovrch	15		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	převázka	1	1;2	1	1	1&3;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1&3;5+F1**	3DTěleso	13		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	štětovnice	1	2	1	1	2&5	1	**I1+S2+E1+Z1+M2&5+F1**	3DPovrch	15		0	0	P10	P10
	x	x	x	x	lamela podzemní stěny	1	1;4	1	1	1&3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M1&3+F1**	3DTěleso	15		P50	P100	P10	P10
	0	x	x	x	hloubkové zlepšení podloží	1	1;4	1	1	1&3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M1&3+F1**	3DTěleso	15		0	P100	P100	P100
	0	0	x	x	stříkaný beton	1	4	1	1	2&3&6	1	**I1+S4+E1+Z1+M2&3&6+F1**	3DTěleso	13		0	0	P100	P100
	0	0	x	x	kotva lanová	1	2	1	1	1&4	1	**I1+S2+E1+Z1+M1&4+F1**	3DTěleso	11		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	kotva tyčová	1	2	1	1	1&4	1	**I1+S2+E1+Z1+M1&4+F1**	3DTěleso	11		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	hřebík, svornik, jehla	1	2	1	1	1&4	1	**I1+S2+E1+Z1+M1&4+F1**	3DTěleso	11		0	0	P10	P10
	0	x	x	x	štěrkopískový polštář	1	1	1	1	3	1	**I1+S3+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		0	P100	P100	P100
	0	0	x	x	geosyntetikum	1	2	1	1	2	1	**I1+S3+E1+Z1+M3+F1**	3DPovrch	5		0	0	P100	P100
	0	x	x	x	podkladní beton	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
podpěra	x	x	x	x	základ	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	x	x	x	x	dřík	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	úložný práh	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		0	P10	P1	P1
	x	x	x	x	mostní křídlo	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	závěrná zídka	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		0	P10	P1	P1
	0	x	x	x	přechodová deska	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		0	P10	P1	P1
	0	0	x	x	přechodový klín	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	3		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	těsnící vrstva	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	16		0	0	P10	P10
	0	x	x	x	krycí stěny podpěr	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		0	P10	P1	P1
	0	x	x	x	vstup do mostu	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	3		0	P10	P1	P1

nosná konstrukce	x	x	x	x	nosná konstrukce	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	příčník	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	ložisko	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	5		0	P10	P10	P1
	0	x	x	x	podložiskový blok	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		0	P10	P10	P1
	0	x	x	x	mostní závěr	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	7		0	P10	P10	P1
	0	0	x	x	kotva předpětí	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	5		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	předpínací výztuž	1	2	1	1	5&1;4	1	**I1+S2+E1+Z1+M5&1;4+F1**	3DTěleso	14		0	0	P10	P10
	0	x	x	x	odvodňovač	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	13		0	P10	P10	P10
hydroizolace	0	0	x	x	hydroizolační souvrství	1	7	1	1	2	1	**I1+S7+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	7		0	0	P10	P10
odvodnění	0	0	x	x	odvodňovací proužek	1	1;2	1	1	3;2	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M3;2+F1**	3DTěleso	16		0	P10	P1	P1
	0	0	x	x	drenážní žebro	1	1;2	1	1	3	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	16		0	P10	P1	P1
	0	0	x	x	ochranný nátěr	1	2	1	1	2	1	**I1+S2+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	7		0	0	P1	P1
	0	x	x	x	drenážní potrubí	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	14		0	P10	P10	P10
	0	x	x	x	trativod	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	drenážní šachta	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	odvodňovací potrubí	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	16		0	P10	P10	P10
	0	x	x	x	vsakovací šachta	1	1;2;4	1	1	1	1	**I1+S1;2;4+E1+Z1+M1,4+F1**	3DTěleso	16		0	P10	P10	P10
římsa	x	x	x	x	římsa	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	12		P50	P1	P1	P1
	0	x	x	x	chránička	1	3	1	1	1	1	**I1+S3+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	16		P10	P10	P10	P10
	0	0	x	x	kotva římsy	1	1	1	1	5	1	**I1+S1+E1+Z1+M5+F1**	3DTěleso	5		0	0	P1	P1
	0	0	x	x	nivelační značka	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	15		0	0	P1	P1
vozovka					je modelována způsobem určeným v objektech řady 100 Objekty pozem. komunikací														
záchytný systém	0	x	x	x	rovina záchytného sytému	1	1;2	1	1	1;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1;5+F1**	3DPovrch	3		0	P10	P1	P1
	0	x	x	x	svodidlo	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	zábradlí	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	ochrana proti dotyku	1	1;2	1	1	2;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M2;5+F1**	3DTěleso	11		0	P10	P1	P1
protihuková stěna	x	x	x	x	rovina protihlukové stěny	1	1;2	1	1	1;2	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1;2+F1**	3DPovrch	7		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	sloupek	1	2	1	1	3;4;5	1	**I1+S2+E1+Z1+M3;4;5+F1**	3DTěleso	6		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	protihlukový panel	1	2	1	1	3;4	1	**I1+S2+E1+Z1+M3;4+F1**	3DTěleso	12		P50	P10	P1	P1
úpravy kolem podpěr	0	0	x	x	práh	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	obrubník	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	dlažba	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	odvodňovací žlab	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	schodiště	1	2	1	1	3	1	**I1+S2+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	12		0	0	P10	P10
ostatní	0	0	x	x	vývod pro měření bludných proudů	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	15		0	0	P10	P10
	0	0	x	x	letopočet	1	1;2	1	1	1	4	**I1+S1;2+E1+Z1+M1+F4**	3DTěleso	15		0	0	P10	P10
geodetické objekty	0	x	x	x	měřické sítě (ZVS, LVS, body pro sledování objektů)	6	1;2;4	1				**I6+S1;2;4+E1**	3DTěleso	11			P0,PGEO	P0,PGEO	P0,PGEO
	0	0	x	x	vytyčovací bod	7						**I7**	Bod	15				P0	P0

300 Vodohospodářské objekty

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení			PDPS	
zemní práce	0	0	x	x	výkop rýhy	1	3	1	1	3	1	I1+S3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	8				P100	P100
	0	0	x	x	zásyp rýhy	1	1	1	1	3	1	I1+S3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	10				P100	P100
	0	0	x	x	podkladní a výplňové vrstvy	1	1	1	1	3	1	I1+S3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	3				P100, PGEO	P100,PGEO
	0	0	x	x	stupně a prahy	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	2				P100	P100
	0	0	x	x	geotextilie	1	1	1	1	2	1	I1+S1+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	16				P100	P100
odvodnění	0	x	x	x	trativod	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	drenážní šachta	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	x	x	x	dešťová usazovací nádrž	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11			P100	P100	P100
záchytné systémy	0	x	x	x	zábradlí	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
trubní vedení	0	0	x	x	podsyp	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	x	x	x	x	potrubí	1	2	1	1	1	1	I1+S3+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	11		P10	P10	P10	P10
	0	x	x	x	chránička	modeluje se dle 200 Mostní objekty a zdi													
	x	x	x	x	jímky a poklopy	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11		P10	P10	P10	P10
	0	0	x	x	obsyp	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													
	0	0	x	x	obetonování	1	1	1	1	3	1	I1+S3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	3				P10	P10
objekty na TV	x	x	x	x	šachta	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	spadiště	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	2		P10	P10	P10	P10
	0	x	x	x	uliční vpusť	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11			P10	P10	P10
	0	x	x	x	horská vpusť	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11			P10	P10	P10
	x	x	x	x	odlučovač	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11		P10	P10	P10	P10
	0	x	x	x	armatura	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11			P10	P10	P10
geodetické objekty	0	0	x	x	vytyčovací bod	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													

400 Elektro a sdělovací objekty

Skupina elementů / objektů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení			PDPS	
zemní práce	0	0	x	x	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty														
kabelové vedení	0	0	x	x	podkladní vrstva	1	1	1	1	3	1	I1+S3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	3			P10	P10	P10
	x	x	x	x	kabel	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	15		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	chránička	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty													
	0	0	x	x	obsyp	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty													
	0	0	x	x	obetonování	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty													
objekty na KV	x	x	x	x	šachta	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	2		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	kabelový kanál	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	16		P10	P10	P10	P10
geodetické objekty	0	0	x	x	vytyčovací bod	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													

500 Objekty trubních vedení

Skupina elementů / objektů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
zemní práce	0	0	x	x	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty														
trubní vedení	0	0	x	x	podsyp	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty													
	x	x	x	x	tlakové potrubí	1	1	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	12		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	chránička	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty													
	0	0	x	x	obsyp	modeluje se dle 300 Vodohospodářské objekty													
	0	x	x	x	výstražná folie	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DLinie	6			P10	P10	P10
	0	x	x	x	signalizační vodič	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DLinie	15			P10	P10	P10
objekty na TV	x	x	x	x	čichačky	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	12		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	šoupátka	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	12		P10	P10	P10	P10
geodetické objekty	0	0	x	x	vytyčovací bod	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													

600 Podzemní objekty

Skupina elementů / objektů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
osa podzemního objektu	x	x	x	x	osa (tunelu, propojky, šachty, štoly)	4		1			1	I4+E1+F1	Osa	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	niveleta	2		1			1	I2+E1+F1	Niveleta	5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	trasa	2		1			1	I2+E1+F1	Niveleta	5		P50	P1	P1	P1
	x	x	x	x	průjezdní a průchozí prostor	3		1	1		1	I3+E1+Z1+F1	3DPovrch	7		P50	P2	P2	P2
model geologické stavby	x	x	x	x	průzkumný vrt (sonda)		3		1			S3+Z1	3Dtěleso	11		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	zemský povrch				1			Z1	3Dpovrch	10		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	horninové rozhraní		3		1			S3+Z1	3Dpovrch	12		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	proudnice podzemních vod				1			Z1	3DLinie	11		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	orientace struktur				1			Z1	3DLinie	4		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	zlom				1			Z1	3Dpovrch	5		PN	PN	PN	PN
geotechnický model	x	x	x	x	kvartérní vrstvy		3		1			S3+Z1	3Dtěleso	8		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	horninové vrstvy		3		1			S3+Z1	3Dtěleso	12		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	hladina podzemní vody				1			Z1	3Dpovrch	11		PN	PN	PN	PN
	x	x	x	x	oblast poruchy		3		1			S3+Z1	3Dtěleso	5		PN	PN	PN	PN
	0	x	x	x	kvazihomogení bloky		3		1			S3+Z1	3Dtěleso	4		0	PN	PN	PN
zemní práce					výkopy, zásypy jsou modelovány způsobem určeným v objektech řady 100 Objekty pozem. komunikací														
portálové a hloubené části					portálové a hloubené části tunelů jsou modelovány způsobem určeným v objektech řady 200 Mostní objekty a zdi (dle: zemní práce, založení, zdi)														
primární ostění	0	x	x	x	kalota	1	6	1	1	3	1	I1+S6+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	15		0	P100	P100	P100
	0	x	x	x	jádro	1	6	1	1	3	1	I1+S6+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	15		0	P100	P100	P100
	0	x	x	x	spodní klenba	1	6	1	1	3	1	I1+S6+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	15		0	P100	P100	P100
	0	0	x	x	ražený výklenek	1	6	1	1	3	1	I1+S6+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	15		0	0	P100	P100
	x	x	x	x	plný profil	1	6	1	1	3	1	I1+S6+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	15		P100	P100	P100	P100
	x	x	0	0	primár celek	1	6	1	1	3	2	I1+S6+E1+Z1+M3+F2	3Dtěleso	15		P100	P100	0	0
odvodnění	0	x	x	x	je modelováno způsobem určeným v objektech řady 300 Vodohospodářské objekty														
hydroizolace	0	x	x	x	hydroizolační souvrství	1	7	1	1	2	1	I1+S7+E1+Z1+M2+F1	3DTěleso	7		0	P10	P10	P10
definitivní ostění	0	x	x	x	patka	1	1&4	1	1	3	1	I1+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	dno	1	1&4	1	1	3	1	I1+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	horní klenba	1	1&4	1	1	3	1	I1+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	výklenek	1	1&4	1	1	3	1	I1+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	x	x	x	x	definitiva celek	1	1&4	1	1	3	1	I1+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		P50	P1	P1	P1
	x	x	x	x	invert celek	1	1&4	1	1	3	1	I1+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	2		P50	P1	P1	P1
požární potrubí	0	x	x	x	požární potrubí	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3Dtěleso	5		0	P10	P10	P10
	0	x	x	x	požární hydrant	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3Dtěleso	5		0	P10	P10	P10
kabelovod	0	0	x	x	je modelováno způsobem určeným v objektech řady 400 Elektro a sdělovací objekty														
chodník	0	x	x	x	těleso chodníku	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	2		0	P1	P1	P1
ostatní konstrukce	0	x	x	x	je modelováno způsobem určeným v objektech řady 700 Objekty pozemních staveb														
zařízení elektrotechnická																			
osvětlení																			
větrání					Technické vybavení tunelu není v této fázi zpracováno.														
dopravní značky a zařízení																			
geodetické objekty	0	0	x	x	vytyčovací bod	modeluje se dle 100 Objekty pozem. komunikací													

ISO 14001 CERT

Prvky pozemních staveb jsou definovány v dokumentu EIR – LOD350.

Objekty pozemních staveb
Dle ISO 16739-1:2018

Skupina elementů / objektů	Fáze		PDPS		Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace	Barva		IFC Třída
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony	tvaru	Index	Zobrazení	
Zemní práce	x	x	x	x		Je prováděno dle "Objekty silničních staveb"										
Deska																IfcSlab
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	strop	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	2		FLOOR
	0	x	x	x	střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		ROOF
	0	x	x	x	podesta	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	2		LANDING
	0	x	x	x	základová deska	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	2		BASESLAB
Stěna																IfcWall
	x	x	0	0	neurčená	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určená	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	posuvná	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	3		MOVABLE
	0	x	x	x	parapetní stěna	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	3		PARAPET
	0	x	x	x	příčka	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	3		PARTITIONING
	0	x	x	x	instalační předstěna	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	3		PLUMBINGWALL
	0	x	x	x	opěrná stěna	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		SHEAR
	0	x	x	x	standardní	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		STANDARD
	0	x	x	x	polygonální	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		POLYGONAL
	0	x	x	x	rámová stěna	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		ELEMENTEDWALL
Nosník																IfcBeam
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	12		USERDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	1		HOLLOWCORE
	0	x	x	x	nosník	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		JOIST
	0	x	x	x	nosník s dutým jádrem	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		LINTEL
	0	x	x	x	trám	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		NOTDEFINED
	0	x	x	x	překlad	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		SPANDREL
	0	x	x	x	věnec	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		T_BEAM
	0	x	x	x	T-nosník	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		BEAM
Sloup																IfcColumn
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	sloup	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		COLUMN
	0	x	x	x	pilastr	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	2		PILASTER
Lehký obvodový plášt																IfcCurtainWall
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	1&2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED

Dveře																IfcDoor
	x	x	0	0	neurčené	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určené	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	dveře	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		DOOR
	0	x	x	x	brána	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		GATE
	0	x	x	x	poklop	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		TRAPDOOR
Základové konstrukce																IfcFooting
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	kesonové základy	1	1;2	1	1	3;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M3;4+F1	3DTěleso	15		CAISSON_FOUNDATION
	0	x	x	x	základový práh	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	15		FOOTING_BEAM
	0	x	x	x	základová patka	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	15		PAD_FOOTING
	0	x	x	x	pilotový základ	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	15		PILE_CAP
	0	x	x	x	základový pás	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	15		STRIP_FOOTING
Piloty																IfcPile
	x	x	0	0	neurčená	1	1;2	1	1	1&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určená	1	1;2	1	1	1&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	vrtaná	1	1;2	1	1	1&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1	3DTěleso	15		BORED
	0	x	x	x	ražená	1	1;2	1	1	1&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1	3DTěleso	15		DRIVEN
	0	x	x	x	trysková injektáž	1	1;2	1	1	1	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	15		JETGROUTING
	0	x	x	x	vetknutá	1	1;2	1	1	1&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1	3DTěleso	15		COHESION
	0	x	x	x	plovoucí	1	1;2	1	1	1&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1	3DTěleso	15		FRICTION
	0	x	x	x	opřená	1	1;2	1	1	1&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1	3DTěleso	15		SUPPORT
Rampa																IfcRamp
	x	x	0	0	neurčena	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určená	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	přímá rampa	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		STRAIGHT_RUN_RAMP
	0	x	x	x	dvouramenná přímá rampa	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		TWO_STRAIGHT_RUN_RAMP
	0	x	x	x	rampa s čtvrtotočením	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		QUARTER_TURN_RAMP
	0	x	x	x	rampa se dvěma čtvrtotočeními	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		TWO_QUARTER_TURN_RAMP
	0	x	x	x	U rampa	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		HALF_TURN_RAMP
	0	x	x	x	točitá rampa	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		SPIRAL_RAMP
Šikmé rameno rampy																IfcRampFlight
	x	x	0	0	neurčené	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určené	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	přímé	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		STRAIGHT
	0	x	x	x	točité	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	3		SPIRAL

Okno																IfcDoor
	x	x	0	0	neurčené	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určené	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	okno	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		WINDOW
	0	x	x	x	střešní okno	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		SKYLIGHT
	0	x	x	x	světlík	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		LIGHTDOME
Schodiště																IfcStair
	x	x	0	0	neurčené	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určené	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	jednoramenné přímé schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		STRAIGHT_RUN_STAIR
	0	x	x	x	dvouramenné přímé schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		TWO_STRAIGHT_RUN_STAIR
	0	x	x	x	smíšenočaré L schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		QUARTER_WINDING_STAIR
	0	x	x	x	dvouramenné L schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		QUARTER_TURN_STAIR
	0	x	x	x	smíšenočaré U schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		HALF_WINDING_STAIR
	0	x	x	x	dvouramenné U schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		HALF_TURN_STAIR
	0	x	x	x	smíšenočaré schodiště se dvěma čtvr	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		TWO_QUARTER_WINDING_STAIR
	0	x	x	x	tříramenné schodiště se dvěma čtvrtot	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		TWO_QUARTER_TURN_STAIR
	0	x	x	x	smíšenočaré schodiště se třemi čtvrtc	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		THREE_QUARTER_WINDING_STAIR
	0	x	x	x	čtyřramenné schodiště se třemi čtvrtc	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		THREE_QUARTER_TURN_STAIR
	0	x	x	x	točité schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		SPIRAL_STAIR
	0	x	x	x	T schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		DOUBLE_RETURN_STAIR
	0	x	x	x	eliptické schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		CURVED_RUN_STAIR
	0	x	x	x	lomené schodiště	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	12		TWO_CURVED_RUN_STAIR
Schodišťové rameno																IfcStairFlight
	x	x	0	0	neurčené	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určené	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	přímočaré	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	3		STRAIGHT
	0	x	x	x	točité	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	3		SPIRAL
	0	x	x	x	volný tvar	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	3		FREEFORM
	0	x	x	x	smíšenočaré	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	3		WINDER
	0	x	x	x	zakřivené	1	1;2	1	1	1&2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1&2&3+F1	3DTěleso	3		CURVED
Komín																IfcChimney
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
Obecný stavební element																IfcBuildingElementProxy
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	rezerva pro otvor	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		PROVISIONFORVOID
	0	x	x	x	rezerva pro prostor	1	1;2	1	1	4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		PROVISIONFORSPACE

Liniový element																IfcMember
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	příhradová diagonála	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		BRACE
	0	x	x	x	pásnice	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		CHORD
	0	x	x	x	kleština	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		COLLAR
	0	x	x	x	příhradový prut	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		MEMBER
	0	x	x	x	sloupek LOP	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		MULLION
	0	x	x	x	ztužení	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		PLATE
	0	x	x	x	sloupek krovu	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		POST
	0	x	x	x	vaznice	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		PURLIN
	0	x	x	x	krokev	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		RAFTER
	0	x	x	x	schodnice	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		STRINGER
	0	x	x	x	vzpěra	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		STRUT
	0	x	x	x	stěnový sloupek (u dřevostaveb)	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	8		STUD
Protihlukové stěny	x	x	x	x	PHS	Dle Směrnice PJPK jsou PHS v rámci SO 700, v tomto předpise je specikiace pro PHS uvedena v SO 200										
Plošný element																IfcPlate
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	fasádní panel	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	10		CURTAIN_PANEL
	0	x	x	x	plát	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	10		SHEET
Zábradlí																IfcRailing
	x	x	0	0	neurčené	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určené	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	zábradlí	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	11		HANDRAIL
	0	x	x	x	bezpečnostní zábradlí	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	11		GUARDRAIL
	0	x	x	x	balustráda	1	1;2	1	1	1;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;4+F1	3DTěleso	11		BALUSTRADE

Střecha																IfcRoof
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	rovná střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		FLAT_ROOF
	0	x	x	x	pultová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		SHED_ROOF
	0	x	x	x	sedlová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		GABLE_ROOF
	0	x	x	x	valbová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		HIP_ROOF
	0	x	x	x	polovalbová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		HIPPED_GABLE_ROOF
	0	x	x	x	mansardová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		GAMBREL_ROOF
	0	x	x	x	mansardo-valbová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		MANSARD_ROOF
	0	x	x	x	oblouková střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		BARREL_ROOF
	0	x	x	x	střecha lomený oblouk	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		RAINBOW_ROOF
	0	x	x	x	obrácená sedlová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		BUTTERFLY_ROOF
	0	x	x	x	stanová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		PAVILION_ROOF
	0	x	x	x	kopulová střecha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		DOME_ROOF
	0	x	x	x	volný tvar	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	16		FREEFORM
Stínící element																IfcShadingDevice
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DTěleso	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	žaluzie	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	17		JALOUSIE
	0	x	x	x	okenice	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	17		SHUTTER
	0	x	x	x	markýza	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DTěleso	17		AWNING
Povrchová úprava																IfcCovering
	x	x	0	0	neurčený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DPovrch	12		NOTDEFINED
	x	x	x	x	uživatelsky určený	1	1;2	1	1	2;4	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2;4+F1	3DPovrch	1		USERDEFINED
	0	x	x	x	podhled	1	1;2	1	1	2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	13		CEILING
	0	x	x	x	podlaha	1	1;2	1	1	2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2&3+F1	3DPovrch	13		FLOORING
	0	x	x	x	opláštění	1	1;2	1	1	2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	10		CLADDING
	0	x	x	x	zastřešení	1	1;2	1	1	2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	10		ROOFING
	0	x	x	x	lištování	1	1;2	1	1	1;2	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;2+F1	3DPovrch	17		MOLDING
	0	x	x	x	soklová lišta	1	1;2	1	1	1	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1+F1	3DPovrch	17		SKIRTINGBOARD
	0	x	x	x	izolace	1	1;2	1	1	1;2&3	1	I1+S1;2+E1+Z1+M1;2&3+F1	3DPovrch	7		INSULATION

660 Objekty drah
Dle Přílohy č. 2 - SFDI_datový standard - železniční stavby

800 Objekty úpravy území, 900 Volná řada objektů, Technologická část
Volí se ve shodě s předchozími SO a metodikou datového standardu a
Předpisem pro informační modelování staveb (BIM) pro infrastrukturní stavby

900 Volná řada objektů
Volí se ve shodě s předchozími SO a metodikou datového standardu a
Předpisem pro informační modelování staveb (BIM) pro infrastrukturní stavby

Technologická část
Volí se ve shodě s předchozími SO a metodikou datového standardu a
Předpisem pro informační modelování staveb (BIM) pro infrastrukturní stavby

Skupina elementů / objektů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností								Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony	Reprezentace tvaru	Index	Zobrazení			PDPS	
Portály	x	x	x	x	Základ	1	1	1	1	3	1	I1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	15		P50	P50	P10	P10
	0	x	x	x	Kotvení	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	3			P50	P10	P10
	x	x	x	x	Stojky	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	3		P50	P50	P1	P1
	x	x	x	x	Břevna	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	3		P50	P50	P1	P1
	0	x	x	x	Příruby	1	2	1	1	1	1	I1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	3			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Kontrolní zařízení (lávky, žebříky)	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	3			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Vybavení elektro	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12			P50	P1	P1
	x	x	x	x	Dopravní značky	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	1		P50	P50	P1	P1
Telematika	0	x	x	x	Meteostanice	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11			P50	P1	P1
	0	x	x	x	SOS hlásky	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Zařízení pro provozní informace	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P50	P1	P1
	0	x	x	x	Proměnné informační značky	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P50	P1	P1
	0	x	x	x	Zařízení pro dynamické vážení	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Zařízení pro elektronické mýto	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Dohledový kamerový systém	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Proměnné dopravní značky	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P50	P1	P1
	0	x	x	x	Automatické sčítače dopravy	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Vybavení elektro	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	1			P50	P1	P1
	0	x	x	x	Kabelové vedení	Modeluje se dle SO 400 Elektro a sdělovací kabely													

Příloha č. xx

Datový standard

železniční stavby

DPS - odpovídá označení PDPS v tomto dokumentu

Zpracoval:
tým SFDI pro Datový standard
jmenovaný [redacted], ředitelem SFDI,
koordinovaný [redacted] vedoucím oddělení supervizí projektových dokumentací SFDI.

[redacted]

a dále ve spolupráci s Ministerstvem dopravy,
Ředitelstvím silnic a dálnic ČR, [redacted]
Správou železnic, státní organizací,
Ředitelstvím vodních cest ČR,
Ministerstvem průmyslu a obchodu,
a Českou agenturou pro standardizaci:

Datum: 03/2022

Číselník barev

R	G	B	Číslo barvy	Barva	Pojmenování barvy
255	255	255	1		bílá
191	191	191	2		šedá
128	128	128	3		antracitová
0	0	0	4		černá
255	0	0	5		červená
128	0	0	6		tmavě červená
255	255	0	7		žlutá
125	75	0	8		hnědá
0	255	0	9		zelená
0	128	0	10		tmavě zelená
0	255	255	11		světle modrá
255	165	0	12		oranžová
0	0	255	13		modrá
0	0	128	14		tmavě modrá
255	0	255	15		růžová
127	0	127	16		fialová
165	207	99	17		světle zelená

Skupiny vlastností

Název skupiny vlastností "CZ_XX"	Označení vlastnosti	Datový typ	Jednotka	Příklady hodnot	Označení vlasnosti v IFC	Definovaný typ	PDPS			
Identifikace										
I1	Část stavby:	String	[-]	E.2.1	LinearRefMethod	IfcLabel	x	x	x	x
	PS/SO/IO	String	[-]	SO311C01	ObjectDesignation	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	konstrukční vrstva	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Skupina elementů	String	[-]	Železniční spodek	IfcCZElementGroup	IfcLabel	x	x	x	x
	Fáze projektu	String	[-]	DUR, DSP, DSPS,...	DesignPhase	CZDesignPhaseEnum	x	x	x	x
	Reference	String	[-]	(reference na adresář obsahující výkresy výztuže, přednimanci výztuže,..Xref, relativní odkaz, odkaz do CDE,...)	ReferenceTrackNumber	IfcLabel	x	x	x	x
	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CoClass, OTSKP, RTS, ÚRS)	ClassificationSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení položky	String	[-]	Označení položky v rámci klasifikačního systému (např. číslo položky)	ClassificationReference	IfcLabel	x	x	x	x
I2	referenční číslo / název	String	[-]	1	ReferenceTrackNumber	IfcInteger	x	x	x	x
	staničení začátku	DoublePrecision	[km]	123,456215	StationingFrom	IfcLabel	x	x	x	x
	staničení konce	DoublePrecision	[km]	123,456215	StationingTo	IfcLabel	x	x	x	x
	staničení	DoublePrecision	[km]	123,456215	Stationing	IfcLabel	x	x	x	x
	číslo koleje	String	[-]	2b, 2c, 2d	TrackIndex	IfcLabel	x	x	x	x
I3	Označení průjezdného průřezu	String	[-]	ZGC, ZGČD, VMP,...	ClearanceIndex	IfcLabel	x	x	x	x
I4	rychlost Vk	Enum	[km/h]	120	VelocityVk	CZVelocityEnum:IfcLin	x	x	x	x
	rychlost V150	Enum	[km/h]	95	VelocityV150	CZVelocityEnum:IfcLin	x	x	x	x
	rychlost V130	Enum	[km/h]	90	VelocityV130	CZVelocityEnum:IfcLin	x	x	x	x
	rychlost V	Enum	[km/h]	85	VelocityV	CZVelocityEnum:IfcLin	x	x	x	x
	Rychlost do odbočky	Enum	[km/h]	50	TurnOffVelocity	CZVelocityEnum:IfcLin	x	x	x	x
	třída zatížení	String	[-]	D4	LoadClass	IfcLabel	x	x	x	x
I5	Evidenční číslo	String	[-]	nástupiště 1; přejezd P201; násvěstidlo L3			x	x	x	x
	TUDU	String	[-]	0801BA	TrackSection	IfcLabel	x	x	x	x
	evidenční staničení	DoublePrecision	[km]	123,456215	EvidenceStationing	IfcLabel	x	x	x	x
I6	Označení stavebního objektu	String	[-]	SO101, 301.1, PS, Dle vyhlášky 499/2006 Sb.	ObjectReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení podobjektu	String	[-]	101.01	SubObjectReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení části objektu	String	[-]	A, B, C,...	ObjectPartReference	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Staničení	DoublePrecision	[km]	0,12 (ve formátu BBB.BBBBB)	Stationing	IfcLabel	x	x	x	x
	Vrstva	String	[-]	Označení vrstvy (ve formátu YY)	Layer	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení bodu	String	[-]	dle ČSN 01 3419 a rezortních předpisů (např. číslo bodu v příčném řezu jako XX)	PointReference	IfcLabel	x	x	x	x

I8	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CCI)	ClassificationSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Stavební komplex	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	ContructionComplex	IfcLabel	x	x	x	x
	Stavební entita	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	ContructionEntity	IfcLabel	x	x	x	x
	Vybudovaný prostor	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	BuildSpace	IfcLabel	x	x	x	x
	Funkční systém	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	FunctionalSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Konstrukční systém	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	ContructiveSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Komponent	String	[-]	Kódové označení dle klasifikačního systému	CodeComponent	IfcLabel	x	x	x	x
I9	Fáze projektu	String	[-]	DUR, DSP, DSPS,...	DesignPhase	CZPEnum_DesignPhas	x	x	x	x
	Označení elementu	String	[-]	Použije se název viz. "typ elementu / objektu".	IfcCZElement	IfcLabel	x	x	x	x
	Skupina elementů	String	[-]		IfcCZElementGroup	IfcLabel	x	x	x	x
	Klasifikační systém	String	[-]	Název klasifikačního systému (CoClass, OTSKP, RTS, ÚRS)	ClassificationSystem	IfcLabel	x	x	x	x
	Označení položky	String	[-]	Označení položky v rámci klasifikačního systému (např. číslo položky)	ClassificationReference	IfcLabel	x	x	x	x
Stavební výrobek / konstrukce										
S1	Materiál	String	[-]	kamenivo	Material	IfcLabel	x	x	x	x
	specifikace	String	[-]	drcenné fr. 31.5/63	MaterialSpecification	IfcLabel		x	x	x
	podrobná specifikace	String	[-]	recyklované, kolejové lože	MaterialDetailedSpecification	IfcLabel	x	x	x	x
	Reference	String	[-]	OTP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah; předpis S3	Reference	IfcLabel		x	x	x
S2	Typ stavebního výrobku	String	[-]	prvek nástupiště	ConstructionProductType	IfcLabel	x	x	x	
	Stavební výrobek	String	[-]	nástupištní hrana tvaru L, H,..	ConstructionProduct	IfcLabel		x	x	x
	Specifikace	String	[-]	s protiskluzovou úpravou povrchu	ConstructionProductSpecification	IfcLabel		x	x	x
	Podrobná specifikace	String	[-]	s úpravou pro osoby se snníženou schopností pohybu a orientace	ConstructionProductDetailedSpecificati	IfcLabel		x	x	x
	Reference	String	[-]	TPD č. TP-03/05 NST Nástupištní bloky typu L; předpis S4	Reference	IfcLabel		x	x	x
	Výrobce	String	[-]	označení výrobce	Manufacturer	IfcLabel				x
	Datum výroby	Date	[-]	YYYYMMDD	ProductionYear	IfcLabel				x
S3	Specifikace	String	[-]	sejmutí ornice, výkop	SoilSpecification	IfcLabel	x	x	x	x
	Další určení	String	[-]	použitelnost materiálu (na skládku,...)	NextDetermination	IfcLabel				
	Třída těžitelnosti	String	[-]	I., II., III.	SoilExcavationClassification	IfcLabel			x	x

S4	Beton	String	[-]	C30/37 (90 dní) - XC4, XA1 (F.1) - Cl 0.40 - Dmax 16 - F5;	Concrete	IfcLabel	x	x	x	x
	Specifikace	String	[-]	maximální vodní součinitel betonu w/c=0.5; min. množství cementu 300 kg/m3; typ cementu CEM III	ConcreteSpecification	IfcLabel		x	x	x
	Typ betonářské vyztuže	String	[-]	B500B	ConcreteReinforcementType	IfcLabel		x	x	x
	Množství betonářské výztuže na m3	SinglePrecision	[kg]	254kg,... (množství výztuže v modelovaném elementu na m3)	AmountOfReinforcement	IfcMassMeasure		x	x	x
	Množství betonářské výztuže	SinglePrecision	[kg]	254kg,... (konkrétní množství výztuže v modelovaném elementu)	AmountOfConcreteReinforcement	IfcMassMeasure			x	x
	Typ předpínací vyztuže	String	[-]	Y1770	PrestresesReinforcementType	IfcLabel		x	x	x
	Množství předpínací výztuže	SinglePrecision	[kg]	300 kg,... (konkrétní množství předpínací výztuže v modelovaném elementu)	AmountOfPrestresedReinforcement	IfcMassMeasure		x	x	x
	Referencované výkresy	reference	[-]	(reference na adresář obsahující výkresy výztuže, přednímancí výztuže,..Xref, relativní odkaz, odkaz do CDE,...)	DrawingReferences	IfcLabel		x	x	x
	Návrhová životnost	String	[-]	Dle Eurokódu, TKP, TP....	DesignLifeTime	IfcDuration	x	x	x	x
S5	Klasifikace podrobnosti zaměření	String	[-]	Způsob zaměření, měřítko	SurveyClass	IfcLabel	x	x	x	x
S6	Třída výrubu	String	[-]	Označení dle ČSN, ČSN EN, TP, TKP,...	CutClass	IfcLabel		x	x	x
	Délka záběru	SinglePrecision	[m]	1,9	TakeLength	IfcMassMeasure		x	x	x
	Výztuž výrubu	String	[-]	Nosník příhradový, válcovaný, hajcmany...	Reinforcement	IfcLabel		x	x	x
	Hmotnost výztuže výrubu (na m tunelu)	SinglePrecision	[kg]	16	ReinforcementWeight	IfcMassMeasure			x	x
	Zajištění přístropí	String	[-]	jehly: tyčové 3m, samozávrtné 4m	CeilingSecuringMethod	IfcLabel		x	x	x
	Množství zajištění přístropí (na m tunelu)	SinglePrecision	[ks]	8	AmountItem	IfcMassMeasure			x	x
	Tloušťka stříkaného betonu	SinglePrecision	[mm]	250	ShortcreteThickness	IfcMassMeasure		x	x	x
	Tloušťka nadvýrubu celkem	SinglePrecision	[mm]	80	ShortcreteThicknessMoreover	IfcMassMeasure			x	x
	Typ sítě	String	[-]	KH20 (6/150)	NetReinforcement	IfcLabel			x	x
	Množství betonářské výztuže	SinglePrecision	[kg]	35kg,... (konkrétní množství výztuže v modelovaném elementu)	ConcreteReinforcementAmount	IfcMassMeasure			x	x
	Typ kotev	String	[-]	svorníky: tyčové 3m, samozávrtné 4m	AnchoringType	IfcLabel		x	x	x
	Množství kotvení (na m tunelu)	SinglePrecision	[ks]	10	AnchoringItem	IfcMassMeasure			x	x
	Referencované výkresy	reference	[-]	(referencované výkresy třídy výrubu,..Xref, relativní odkaz, odkaz do CDE,...)	DrawingReferences	IfcLabel		x	x	x
S7	Hydroizolační souvrství	String	[-]	Označení dle ČSN, ČSN EN, TP, TKP,...	WaterproofingLayerAssembly	IfcLabel	x	x	x	x
	Podkladní vrsta	SinglePrecision	[m3/m2]	prostý beton/geotextilie/pečetící vrstva	Underlay	IfcMassMeasure				x
	Hydroizolační vrstva	SinglePrecision	[m2]	asfaltové pásy, folie, stříkaná izolace	WaterproofingLayer	IfcMassMeasure				x
	Ochranná vrstva	SinglePrecision	[m3/m2]	beton/geotextilie	ProtectiveLayer	IfcMassMeasure				x
	Množství výztuže ochranné vrstvy	SinglePrecision	[kg]	150 kg	ReinforcementInProtectiveLayer	IfcMassMeasure				x
	Návrhová životnost	SinglePrecision	[roky]	20;50;100;...	DesignLifeTime	IfcLabel				x
S8	Popis inženýrské sítě	String	[-]	VN 110kV, vodovod, plyn,...	UtilitiesDescription	IfcLabel	x	x	x	x
	Vlastník/správce	String	[-]	E.ON; ČEZ; O2;...	Owner	IfcLabel	x	x	x	x
	Způsob určení polohy a výšky	String	[-]	Ověřeno geodetickým měřením; neověřeno;....	PositionDetermination	IfcLabel	x	x	x	x
	Ochranné pásmo	String	[-]	0.5m, 1m,...	ProtectionZone	IfcLabel	x	x	x	x

SSV9	Zdvih	SinglePrecision	[mm]	6520 mm	Upstroke	IfcPositiveLengthMeasure	x	x	x	x
	Nosnost/počet osob	DoublePrecision	[kg/osob]	1000 kg / 13 osob	LoadCapacity	IfcLabel	x	x	x	x
	Vnitřní velikost kabiny	SinglePrecision	[mm]	1100/2100 mm	NetDimensionsOfElevatorCar	IfcPositiveLengthMeasure		x	x	x
	Rychlost	SinglePrecision	[m/s]	1,0 m/s	Speed	IfcLinearVelocityMeasure			x	x
	Příkon (motor + vyhřívání + osvětlení)	SinglePrecision	[kW]	5,8 kW	InputPower	IfcPowerMeasure			x	x
SSV10	Zdvih	SinglePrecision	[mm]	7530 mm	Upstroke	IfcPositiveLengthMeasure	x	x	x	x
	Šíře stupně	SinglePrecision	[mm]	1000 mm	StepWidth	IfcPositiveLengthMeasure	x	x	x	x
	Sklon	SinglePrecision	[°]	30°	Slope	IfcPlaneAngleMeasure	x	x	x	x
	Rychlost	SinglePrecision	[m/s]	0,65 m/s	Speed	IfcLinearVelocityMeasure			x	x
	Materiál balustrády	String	[-]	Plechová/skleněná	BalustradeMaterial	IfcLabel		x	x	x
	Vyhřívání stroje	String	[-]	Ano, Ne	MachineHeating	IfcBoolean			x	x
	Vyhřívání madel	String	[-]	Ano, Ne	HandrailHeating	IfcBoolean			x	x
	Příkon (motor + vyhřívání)	SinglePrecision	[kW]	12+11 kW	InputPower	IfcPowerMeasure			x	x
SSV12	označení výhybek	String	[-]	výhybky, označení dle S3, podle stupně dokumentace	SwitchDesignation	IfcLabel	x	x	x	x
SSV13	kolej	String	[-]	BK; stykovaná	TrackSpecification	IfcLabel	x	x	x	x
	typ kolejnice	String	[-]	S49, 49E1, UIC60, 60E2	RailType	IfcLabel	x	x	x	x
SSV14	materiál	String	[-]	pražec, betonový/ocel/dřevo	MaterialSleepers	IfcLabel	x	x	x	x
	typ pražce	String	[-]	B91/S2; Y-pražec; betonový s min. hm. 250kg; dubový	SleeperType	IfcLabel	x	x	x	x
	rozdělení	String	[-]	u, c, d, e	SleeperDistribution	IfcLabel	x	x	x	x
	svěrky/spony	String	[-]	pružné/tuhé/skl24/ŽS3	ClampsType	IfcLabel		x	x	x
	podkladnice	String	[-]	podkladnicevé/bezpodkladnicové/S4 pl	BaseType	IfcLabel		x	x	x
SSV15	typ PJD	String	[-]	Rheda	PJDType	IfcLabel	x	x	x	x
	svěrky/spony	String	[-]	pružné; skl24	ClampsType	IfcLabel		x	x	x
	podkladnice	String	[-]	přímé/nepřímé	BaseType	IfcLabel		x	x	x
S16	Popis objektu	String	[-]	Budova, Sloup, Patník	UtilitiesDescription	IfcLabel	x	x	x	x
	Vlastník/správce	String	[-]	Město ..., Kraj, Fyzická nebo Právnická osoba	Owner	IfcLabel	x	x	x	x
	Způsob určení polohy a výšky	String	[-]	Ověřeno geodetickým měřením; neověřeno;....	PositionDetermination	IfcLabel	x	x	x	x
	Ochranné pásmo	String	[-]	5m, 15m,...	ProtectionZone	IfcLabel	x	x	x	x

ETAPIZACE										
E1	Datum zahájení prací	Date	[-]	DDMMRRRR, MMRRRR, RRRR	ConstructionStart	IfcDateTime	x	x	x	x
	Datum dokončení	Date	[-]	DDMMRRRR, MMRRRR, RRRR	ConstructionEnd	IfcDateTime	x	x	x	x
	Doba trvání	String	[-]	PnYnMnDTnHnMnS	ConstructionDuration	IfcDuration	x	x	x	x
	Datum uvedení do provozu	Date	[-]	DDMMRRRR, MMRRRR, RRRR	Commissioning	IfcDateTime			x	x
	Stavební postup / etapa výstavby	String	[-]	S1, S22	PhaseName	IfcLabel	x	x	x	x
ZOBRAZENÍ										
Z1	Textura / barva	String	[-]	200;90;20, RGB dle SPI a SGI ŘSD, RAL 8016	Colour	IfcLabel	x	x	x	x
	Třída přesnosti	Enum	[-]	P1, P2, P3, ...	PrecisionClass	CZPrecisionClassEnum	x	x	x	x
FÁZE										
F1	Fáze	String	[-]	Trvalý budovaný stav, Provizorní stav, Demolice, Dočasné	Status	PEnum_ElementStatus	x	x	x	x
MNOŽSTVÍ										
M1	Délka	SinglePrecision	[m]	m	Length	IfcPositiveLengthMeasu	x	x	x	x
	Způsob stanovení délky	Enum	[-]	(Délka 3D křivky, délka 2D průměru...)	LengthCalculationMethod	CZLengthDataOriginEn	x	x	x	x
M2	Plocha	SinglePrecision	[m2]	m2	Area	IfcAreaMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení plochy	Enum	[-]	(3D plocha TIN povrchu, 2D plocha, násobením z délek,...)	AreaCalculationMethod	CZLengthDataOriginAre	x	x	x	x
M3	Objem	SinglePrecision	[m3]	m3	Volume	IfcVolumeMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení objemu	Enum	[-]	(řezová metoda, objemová metoda,...)	VolumeCalculationMethod	CZLengthDataOriginVo	x	x	x	x
M4	Počet	SinglePrecision	[ks., kpl.]	počet kusů, dílů, kompletů,...	Quantity	IfcCountMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení počtu	Enum	[-]	(výpočet z délky, odečet z modelu,...)	QuantityCalculationMethod	CZLengthDataOriginCo	x	x	x	x
M5	Hmotnost	SinglePrecision	[kg;t]	kg, tuny materiálu	Weight	IfcQuantityWeight, A:W	x	x	x	x
	Způsob stanovení hmotnosti	Enum	[-]	(data ze statického posouzení, odečet z modelu,...)	WeightCalculationMethod	CZLengthDataOriginWe	x	x	x	x
M6	Tloušťka	SinglePrecision	[m]	m	Thickness	IfcPositiveLengthMeasu	x	x	x	x
M7	Výška / Hloubka	SinglePrecision	[m]	m	Height	IfcMassMeasure	x	x	x	x
M8	Objem nadvýrubu	DoublePrecision	[m3]	m3	OverCutVolume	IfcVolumeMeasure	x	x	x	x
	Způsob stanovení	Enum	[-]	(řezová metoda, objemová metoda,...)	OverCutVolumeCalculationMethod	CZPEnum_VolumeData	x	x	x	x
M9	Šířka	SinglePrecision	[m]	m	Width	IfcMassMeasure	x	x	x	x

0 Stávající stav

Skupina elementů	DSP				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností						Označení šablony PDPS	Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F			Index	Zobrazení	PDPS			
Stávající stav	x	x	x	x	nezpevněný terén	9	5		1		1	I9+S5+Z1+F1	3DPovrch	10		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
	x	x	x	x	zpevněný terén	9	5		1		1	I9+S5+Z1+F1	3DPovrch	3		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
	x	x	x	x	stávající dotčené stavby (nemovitosti)	9	16		1		1	I9+S9+Z1+F1	3DTěleso	2		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
			x	x	stávající dotčené objekty	9	16		1		1	I9+S9+Z1+M +F1	3DTěleso, 3DPolylinie, Bod	2				PGEO	PGEO
			x	x	stávající vegetace	9	16		1		1	I9+S9+Z1+F1	3DTěleso	10				PGEO	PGEO
	x	x	x	x	N-leté průtoky Q100, Q50, Q10	9			1			I9+S +E +Z1+M	3DPovrch	11		P500	P500	P200	P200
Sítě	x	x	x	x	stávající sítě	9	8		1		1	I9+S8+Z1+F1	3DLinie	Dle B2/C1 ŘSD ČR		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
	x	x	x	x	ochranné pásmo	9			1			I9+Z1+M +F	3DPovrch	3		P100H	P100	P100	P100
Geodetické objekty	x	x	x	x	měřické sítě (ZVS, LVS, body pro sledování objek	6	1;2;4					I6+S1;2;4	3DTěleso	11		PO, PGEO	PO, PGEO	PO, PGEO	PO, PGEO
Geologické objekty	x	x	x	x	geologická sonda (podle ŘSD C4, v.5.0, 2015)				1		1	+Z1+F1	3DTěleso	7		viz IGP (nebo jiný podklad).			

1.1 Zabezpečovací zařízení

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností						Označení šablony	Reprezentac e tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F			Index	Zobrazení	PDPS			
zabezpečovací zařízení	x	x	x	x	promněné návěstidlo	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		PGEO	P10	P10	P10
	x	x	x	x	nepromněné návěstidlo	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		PGEO	P10	P10	P10
	O	x	x	x	výkolejka	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	zámek	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		O	P10	P10	P10
	x	x	x	x	pomocné stavědlo	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		PN	P10	P10	P10
	O	x	x	x	elektromagnetický zámek	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		O	P10	P10	P10
	x	x	x	x	stykový transformátor, SYT, UT	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		P100H	P10	P10	P10
	O	x	x	x	počítač náprav	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		O	P10	P10	P10
	x	x	x	x	výstražník	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		P100	P10	P10	P10
	O	x	x	x	mechanická závora / zábrana s uzar	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	17		O	P10	P10	P10
	x	x	x	x	kabelový objekt (TJA, UPM, UKM)	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		PN	P10	P10	P10
	x	x	x	x	skříň	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		P100	P10	P10	P10
	O	x	x	x	balíza ETCS	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		PGEO	P10	P10	P10
technologický domek	x	x	x	x	domek	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11		P100	P10	P10	P10
	x	x	x	x	základ	dle 2.1.d								2		P100	P10	P10	P10
	O	x	x	x	klimatizace	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	8		O	P50	P50	P50
	O	x	x	x	ovládací stůl/dispečerské stanoviště	1&2&5	2	1	1	4	1	dle 2.1.d	3DTěleso	6		O	P10	P10	P10
kabelová trasa	O	x	x	x	kabel	1&2&5	2	1	1	1	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	15		O	P50	P50	P50
	x	x	x	x	výkop	1&2	3	1	1	3;7&9	1	I1&2+S3-E1+Z1+M3;7&9+F1	3DTěleso	8		P200	P50	P50	P50
	x	x	x	x	žlab	1&2&5	2	1	1	1	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	3		P50	P50	P50	P50

ISO 14001 CERT
OSTRAVA!!!

1.2 Sdělovací zařízení

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
kabelová trasa	x	x	x	x		Dle 1.1													
sdělovací zařízení	x	x	x	x	komora	1&2&5	2	1	1		1	1&2&5+S2+E1+Z1+F1	3DTěleso	4		P100	P10	P10	P10
	x	x	x	x	skříň	Dle 1.1													
	X	x	x	x	venkovní telefonní objekt	1&2&5	2	1	1	4	1	1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	informační tabule	1&2&5	2	1	1	4	1	1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DPovrch	13		P100	P10	P10	P10
	O	x	x	x	kamera	1&2&5	2	1	1	4	1	1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		0	P10	P10	P10
	O	x	x	x	koncové zařízení	1&2&5	2	1	1	4	1	1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		0	P10	P10	P10
	O	x	x	x	hodiny	1&2&5	2	1	1	4	1	1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		0	P10	P10	P10
	O	x	x	x	reproduktor	1&2&5	2	1	1	4	1	1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		0	P10	P10	P10
	x	x	x	x	nepromĕnné návěstidlo	Dle 1.1													
	O	x	x	x	sloupek	Dle 2.1.a													
technologický domek	x	x	x	x	domek	Dle 1.1													
	x	x	x	x	základ	Dle 2.1.d													
	O	x	x	x	klimatizace	Dle 1.1													
stožár sdělovacího zařízení	x	x	x	x	stožár	dle 2.3.a							3DTěleso	6		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	anténa rádiového systému	1&2&5	2	1	1	4	1	1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		P50	P10	P10	P10
DDTS	x	x	x	x	dle Sdělovací zařízení														

1.3 Silnoproudá technologie

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
silnoproudá technologie	x	x	x	x	transformátor	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		PN	PN	P50	P50
	x	x	x	x	měnič (SFC, balancér, FKZ)	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	17		PN	PN	P50	P50
	x	x	x	x	rozvaděč	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		PN	PN	P50	P50
	x	x	x	x	uzemnění	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3Linie	10		PN	PN	P50	P50
technologický domek	x	x	x	x	domek	Dle 1.1								11		P100	P10	P10	P10
	x	x	x	x	základ	Dle 2.1.d								2		P100	P10	P10	P10
	O	x	x	x	klimatizace	Dle 1.1								8		0	P50	P50	P50
kabelová trasa	O	x	x	x	kabel	Dle 1.1								15		0	P50	P50	P50
	x	x	x	x	výkop	Dle 1.1								8		P200	P50	P50	P50
	O	x	x	x	žlab	Dle 1.1								3		P50	P50	P50	P50

1.4 Ostatní technol. zařízení

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
výtah	x	x	x	x	volný prostor	1			1		1	I1+Z1+F1	3D Těleso	13		P1C0	P1	P1	P1
	C	x	x	x	kabina	1	2&9	1	1	4	1	I1+S2&9+E1+Z1+M4+F1	3D Těleso	7		C	P1	P1	P1
	x	x	x	x	dveře	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3D Těleso	14		P1C	P1	P1	P1
pohyblivé schody, chodník	x	x	x	x	požadovaný tvar vany	1		1	1		1	I1+E1+Z1+F1	3D Těleso	13		P1C	P1	P1	P1
	x	x	x	x	pohyblivé schody	1	2&10	1	1	4	1	I1+S2&10+E1+Z1+M4+F1	3D Těleso	4		P1C	P1	P1	P1
	C	x	x	x	olejový separátor	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3D Těleso	4		C	P2	P2	P2
kladkostroj, jeřáb	x	x	x	x	kladkostroj, jeřáb	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3D Těleso	4		P1C	P1C	P1C	P1C

2.1.a Žel. svršek a spodek

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
osa koleje	x	x	x	x	osa	1&2		1	1		1	1&2-E1-Z1-F1	Osa	5		PC	PC	PC	PC
	x	x	x	x	niveleta	1&2		1	1		1	1&2-E1-Z1-F1	niveleta	5		PC	PC	PC	PC
	x	x	x	x	trasa	1&2&3&4		1	1		1	1&2&3&4+E1+Z1+F1	3D Křivka	5		P2	P2	P2	P2
železniční svršek	x	x	x	x	kolejnicový pás	1&2	2&13	1	1	1	1	1&2-S2&13-E1-Z1-M1-F1	3D Těleso	13		P1C	P1C	P1C	P1C
	x	x	x	x	kolejnicové podpory	1&2	2&14	1	1	1	1	1&2-S2&14-E1-Z1-M1-F1	3D Těleso	7		P1C	P1C	P1C	P1C
	x	x	x	x	výhybka	1&2&3&4	2&12	1	1	4	1	1&2&3&4+S2&12+E1+Z1+M4-F1	3D Těleso	13		P1C	P1C	P1C	P1C
	C	C	C	x	předštěrkování	1&2	1	1	1		1	1&2-S1-E1-Z1-F1	3DPovrch	3		C	C	C	P2
	x	x	x	x	kolejové lože	1	1	1	1	3	1	1+S1-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	6		P1C	P1C	P1C	P1C
	x	x	x	x	zarážedlo	1&2	2	1	1	4	1	1&2-S2-E1-Z1-M4-F1	3D Těleso	13		P1C	P1	P1	P1
	x	x	x	x	průjezdný průřez	1&2&3		1	1			1&2&3-E1-Z1	3DPovrch	2		P2	P2	P2	P2
	C	C	C	x	pevná jízdní dráha	5&9	4&15	1	1	1&6&9	1	5&9-S4&15-E1-Z1-M1&6&9-F1	3D Těleso	7		C	C	C	P1
železniční spodek	x	x	x	x	konstrukční vrstva	1&2	2	1	1	3	1	1&2-S2-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	14		P5C	P2	P2	P2
	C	x	x	x	podkladní vrsva	1&2	2	1	1	3	1	1&2-S2-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	13		C	P2	P2	P2
	x	x	x	x	násyp	1&2	1&3	1	1	3	1	1&2-S1&3-E1+Z1+M3-F1	3D Těleso	9		P2CC	P1C	P1C	P1C
	x	x	x	x	výkop	1&2	3	1	1	3	1	1&2-S3-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	8		P2CC	P1C	P1C	P1C
	x	x	x	x	geosyntetikum	1&2	2	1	1	2	1	1&2-S2-E1-Z1-M2-F1	3DPovrch	16		P1CC	P2	P2	P2
	x	x	x	x	plošné zpevnění podloží	1&2	1&2	1	1	3	1	1&2-S1&2-E1+Z1+M3-F1	3D Těleso	3		P1CC	P1CC	P1CC	P1CC
	x	x	x	x	hloubkové zpevnění podloží	1&2	1&2&4	1	1	1&3	1	1&2-S1&2&4+E1+Z1+M1&3+F1	3DPovrch	4		P1CC	P1CC	P1CC	P1CC
	x	x	x	x	sejmutí ornice	1&2	3	1	1	3	1	1&2-S3-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	8		PGEO	PGEO	PGEO	PGEO
	x	x	x	x	rozprostření ornice	1&2	1	1	1	3	1	1&2-S1-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	17		P2CC	P1CC	P1CC	P1CC
	C	x	x	x	plošná ochrana svahů	1&2	1&2	1	1	2;2&6	1	1&2-S1&2-E1+Z1+M2;2&6+F1	3DPovrch	3		C	P1CC	P1CC	P1CC
	C	x	x	x	objemová ochrana svahů	1&2	1&2	1	1	2;3	1	1&2-S1&2-E1+Z1+M2;3+F1	3D Těleso	3		C	P1CC	P1CC	P1CC
	x	x	x	x	opěrná konstrukce	D e 2.1.d													
odvodnění	x	x	x	x	prvek	1&2	2	1	1	3	1	1&2-S2-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	4		P5C	P5C	P2	P2
trativod	x	x	x	x	trat vodní šachta	1&2	2	1	1	1	1	1&2-S2-E1-Z1-M1-F1	3D Těleso	12		P1CC	P1CC	P1CC	P1CC
	x	x	x	x	trat vodní šachta	1&2	2	1	1	3	1	1&2-S2-E1-Z1-M3-F1	3D Těleso	6		P1CC	P1C	P1C	P1C
kanalizace	x	x	x	x	potrubí	D e 2.1.f													
	x	x	x	x	šachta	D e 2.1.f													
výstroj trati	C	x	x	x	nepromněnné návěstidlo							d e 1.1		13			P2	P2	P2
	C	x	x	x	sloupek	1&2	1&2	1	1	4	1	1&2-S1&2-E1+Z1+M4-F1	3D Těleso	11			P1C	P1C	P1C
	C	x	x	x	základ	D e 2.1.d													
geodetické objekty	C	C	x	x	měřická síť (ZVS, LVS, body pro sledování objektů)	6	1;2;4	1				6+S1;2;4-E1	3D Těleso	11				PC,PGEO	PC,PGEO
	C	C	C	x	vytyčovací bod	7						7	Bod	15					PC

2.1.b Nástupiště

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
nástupiště	x	x	x	x	nástupištní hrana	1&2	2	1	1		1	I1&2+S2+E1+Z1+F1	3DLinie	15		P10	P5	P5	P2
	x	x	x	x	povrch nástupiště	1&2	1&2	1	1	2	1	I1&2+S1&2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	10		P10	P5	P5	P2
	O	x	x	x	obrubník	Dle dle Přílohy č. 1 - datového standardu pro silniční stavby													
	O	x	x	x	konstrukční vrstva	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	výkop	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	násyp	Dle 2.1.a													
	O	x	x	x	zábradlí	Dle 2.1.d													
	x	x	x	x	prvek	1&2	2	1	1	1&4&5&7&9	1	I1&2+S2+E1+Z1+M1&4&5&7&9+F1	3DTěleso	11		P50	P5	P5	P2
trativod	O	x	x	x	trativodní šachta	Dle 2.1.a													
	O	x	x	x	trativodní šachta	Dle 2.1.a													
kanalizace	x	x	x	x	potrubí	Dle 2.1.f													
	x	x	x	x	šachta	Dle 2.1.f													

2.1.c Přejezdy

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
přejezd / přechod	x	x	x	x	konstrukce	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		P10	P5	P5	P2
	x	x	x	x	konstrukční vrstva	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	násyp	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	výkop	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	prvek	1&2	2	1	1	1&3&5&7&9	1	I1&2+S2+E1+Z1+M1&3&5&7&9+F1	3DTěleso	11		P50	P5	P5	P2
	x	x	x	x	obrubník	Dle dle Přílohy č. 1 - datového standardu pro silniční stavby								12					
trativod	Dle 2.1.a																		
Vozovka	Dle Přílohy č. 1 - datového standardu pro silniční stavby																		
kanalizace	Dle 2.1.f																		
zábradlí	Dle 2.1.d																		

2.1.d Mosty, propustky, zdi

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
osa mostního objektu	x	x	x	x	osa	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	niveleta	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	trasa	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	průjezdný průřez	Dle 2.1.a													
osa přemosťovaného prostoru	x	x	x	x	osa	Dle 2.1.a								5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	niveleta	Dle 2.1.a								5		P0	P0	P0	P0
	x	x	x	x	trasa	Dle 2.1.a								5		P50	P1	P1	P1
	x	x	x	x	průjezdný průřez	Dle 2.1.a								2		P50	P2	P2	P2
zemní práce					výkopy, zásypy, konsolidační násypy, jsou modelovány způsobem určeným v objektech řady 2.1 a žel. svršek a spodek														
založení	x	x	x	x	pilota	1	2;4	1	1	1&3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M1&3+F1**	3Dtěleso	15		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	mikropilota	1	1;2	1	1	1&3	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1**	3Dtěleso	15		P50	P10	P10	P10
	0	0	x	x	zápora	1	1;2	1	1	1&3	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1&3+F1**	3Dtěleso	15				P10	P10
	0	0	x	x	pažina	1	1;2	1	1	2&3;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M2&3;5+F1**	3Plocha	15				P10	P10
	0	0	x	x	převázka	1	1;2	1	1	1&3;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1&3;5+F1**	3Dtěleso	13				P10	P10
	0	0	x	x	štětovnice	1	2	1	1	2&5	1	**I1+S2+E1+Z1+M2&5+F1**	3Plocha	15				P10	P10
	x	x	x	x	lamela podzemní stěny	1	2;4	1	1	1&3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M1&3+F1**	3Dtěleso	15		P50	P100	P10	P10
	0	x	x	x	hloubkové zlepšení podloží	Dle 2.1.a													
	0	0	x	x	stříkaný beton	1	4	1	1	2&3&6	1	**I1+S4+E1+Z1+M2&3&6+F1**	3Dtěleso	13				P100	P100
	0	0	x	x	kotva	1	2	1	1	1&4	1	**I1+S2+E1+Z1+M1&4+F1**	3Dtěleso	11				P10	P10
	0	0	x	x	hřebík, svornik, jehla	1	2	1	1	1&4	1	**I1+S2+E1+Z1+M1&4+F1**	3Dtěleso	11				P10	P10
	0	x	x	x	podkladní vrstva	dle 2.1.a								2			P100	P100	P100
	0	0	x	x	geosyntetikum	dle 2.1.a								5				P100	P100
podpěra	x	x	x	x	základ	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	x	x	x	x	dřík	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	ložný práh	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2			P10	P1	P1
	x	x	x	x	mostní křídlo	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	závěrná zídka	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2			P10	P1	P1
	0	x	x	x	přechodová deska	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2			P10	P1	P1
	0	0	x	x	přechodový klín	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	3				P10	P10
	0	0	x	x	těsnící vrstva	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	16				P10	P10
	0	x	x	x	krycí stěny podpěr	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2			P10	P1	P1
	0	x	x	x	vstup do mostu	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	3			P10	P1	P1

ISO 14001 CERT
OSTRAVA!!!

nosná konstrukce	x	x	x	x	nosná konstrukce	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	příčník	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	ložisko	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	5			P10	P10	P1
	0	x	x	x	podložiskový blok	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2			P10	P10	P1
	0	x	x	x	mostní závěr	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	7			P10	P10	P1
	0	0	x	x	kotva předpětí	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	5				P10	P10
	0	0	x	x	předpínací výztuž	1	2	1	1	5&1;4	1	**I1+S2+E1+Z1+M5&1;4+F1**	3DTěleso	14				P10	P10
	0	x	x	x	odvodňovač	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	13			P10	P10	P10
hydroizolace	0	0	x	x	hydroizolační souvrství	1	7	1	1	2	1	**I1+S7+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	7				P10	P10
odvodnění	0	0	x	x	odvodňovací proužek	1	1;2	1	1	3;2	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M3;2+F1**	3DTěleso	16			P10	P1	P1
	0	0	x	x	drenážní žebro	1	1;2	1	1	3	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	16			P10	P1	P1
	0	0	x	x	ochranný nátěr	1	2	1	1	2	1	**I1+S2+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	7			0	P1	P1
	0	x	x	x	trativod	Dle 2.1.a													
	0	x	x	x	prvek	Dle 2.1.a													
	0	x	x	x	drenážní šachta	Dle 2.1.a													
	0	x	x	x	potrubí	dle 2.1.f								16			P10	P10	P10
	0	x	x	x	vsakovací šachta	1	1;2;4	1	1	1	1	**I1+S1;2;4+E1+Z1+M1,4+F1**	3DTěleso	16			P10	P10	P10
římsa	x	x	x	x	římsa	1	2;4	1	1	3	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	12		P50	P1	P1	P1
	0	x	x	x	chránička	dle 2.1.f										P10	P10	P10	P10
	0	0	x	x	kotva římsy	1	1	1	1	5	1	**I1+S1+E1+Z1+M5+F1**	3DTěleso	5				P1	P1
	0	0	x	x	nivelační značka	1	2	1	1	1	1	**I1+S2+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	15				P1	P1

záchytný systém	0	x	x	x	rovina záchytného systému	1	1;2	1	1	1;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1;5+F1**	3DPovrch	3		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	zábradlí	1	1;2	1	1	1;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1;5+F1**	3DPovrch	11		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	ochrana proti dotyku	1	1;2	1	1	2;5	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M2;5+F1**	3DTěleso	11			P10	P1	P1
protihuková stěna	x	x	x	x	rovina protihlukové stěny	1	1;2	1	1	1;2	1	**I1+S1;2+E1+Z1+M1;2+F1**	3DPovrch	7		P50	P10	P1	P1
	0	x	x	x	sloupek	dle 2.1.a								6			P1	P1	P1
	0	x	x	x	panel	dle 2.1.j								12		P50	P10	P1	P1
úpravy kolem podpěr	0	0	x	x	práh	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	2				P10	P10
	0	0	x	x	obrubník	Dle dle Přílohy č. 1 - datového standardu pro silniční stavby													
	0	x	x	x	objemová ochrana svahů	Dle 2.1.a													
	0	x	x	x	schodiště	1	2	1	1	3	1	**I1+S2+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	12				P10	P10
dočasné konstrukce				x	dočasné konstrukce									2					P100
ostatní	0	0	x	x	vývod pro měření bludných proudů	1	2	1	1	4	1	**I1+S2+E1+Z1+M4+F1**	3DTěleso	15				P10	P10
geodetické objekty	0	0	x	x	měřické sítě (ZVS, LVS, body pro sledování objektů)	6	1;2;4	1				**I6+S1;2;4+E1**	3DTěleso	11				P0,PGEO	P0,PGEO
	0	0	0	x	vytyčovací bod	7						**I7**	Bod	15					P0
propustky	0	0	x	x	podkladní vrstva	dle 2.1.a								7				P50	P50
	x	x	x	x	propust	1	2;4	1	1	1	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M1+F1**	3DTěleso	3		P100H	P10	P10	P10
	0	x	x	x	čelo	1	2;4	1	1	3;4	1	**I1+S2;4+E1+Z1+M3;4+F1**	3DTěleso	2			P50	P50	P50
	0	x	x	x	obetonování	1	1	1	1	3	1	**I1+S1+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	3			P50	P50	P50
	0	0	x	x	zpevnění dlažbou	1	1	1	1	2	1	**I1+S1+E1+Z1+M2+F1**	3DPovrch	3				P50	P50
	0	0	x	x	lože	1	1;4	1	1	3	1	**I1+S1;4+E1+Z1+M3+F1**	3DTěleso	6				P50	P50
zdi	x	x	x	x	opěrná konstrukce	5&8	10&1; 10&20	1	1	3&5&7	1	I5&8+S10&1; 10&20+E1+Z1+M1&3&5&	3DTěleso	2		P50	P2	P2	P2
podchod	x	x	x	x	Dle 2.2.a														

2.1.e Ostatní inženýrské obj.

Skupina elementů	PDPS	Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost
			I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS
kabelová trasa	Dle 1.1												

2.1.f Potrubní vedení

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
zemní práce	O	O	x	x	výkop	Dle 2.1.a													
	O	x	x	x	násyp	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	sejmutí ornice	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	rozprostření ornice	Dle 2.1.a													
	O	x	x	x	podkladní vrstva	Dle 2.1.a													
	O	x	x	x	patka	Dle 2.1.a													
	O	x	x	x	geosyntetikum	Dle 2.1.a													
záchytné systémy					zábradlí	Dle 2.1.d													
trubní vedení	x	x	x	x	potrubí	1&2	2	1	1	1	1	I1&2+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	13		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	chránička	1&2	2	1	1	1	1	I1&2+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	16		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	jímka	1&2	1;2	1	1	4	1	I1&2+S1;2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11		P10	P10	P10	P10
	O	x	x	x	obsyp	1&2	1;3	1	1	3	1	I1&2+S1;3+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	10		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	obetonování	1&2	1	1	1	3	1	I1&2+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	2		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	výstražná folie	1&2	2	1	1	1	1	I1&2+S2+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	7		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	signalizační vodič	1&2	2	1	1	1	1	I1&2+S2+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	5		O	P10	P10	P10
objekty na trubním vedení	x	x	x	x	šachta	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	spadiště	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	2		P10	P10	P10	P10
	O	x	x	x	uliční vpust	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	horská vpust	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	11		O	P10	P10	P10
	x	x	x	x	odlučovač	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	15		P10	P10	P10	P10
	O	x	x	x	armatura	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	14		O	P10	P10	P10
	x	x	x	x	čichačka	1&2	2	1	1	4	1	I1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		P10	P10	P10	P10
	x	x	x	x	šoupě, ventil	1&2&5	2	1	1	4	1	I1&2&5+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	14		P10	P10	P10	P10

2.1g Tunely

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících sad vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
osa podzemního objektu	x	x	x	x	osa	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	nivelleta	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	trasa	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	průjezdný průřez	dle 2.1.a								5		P0	P0	P0	P0
zemní práce					výkopy, zásypy jsou modelovány způsobem určeným v objektech řady 2.1.a Zel. Svršek a spodek														
portálové a hloubené části					portálové a hloubené části tunelů jsou modelovány způsobem určeným v objektech řady 2.1.d Mosty, propustky, zdi														
primární ostění	0	x	x	x	kalota	1&8	66	1	1	3&8	1	1&8+S66+E1+Z1+M3&8+F1	3Dtěleso	15		0	P100	P100	P100
	0	x	x	x	jádro	1&8	66	1	1	3&8	1	1&8+S66+E1+Z1+M3&8+F1	3Dtěleso	15		0	P100	P100	P100
	0	x	x	x	spodní klenba	1&8	66	1	1	3&8	1	1&8+S66+E1+Z1+M3&8+F1	3Dtěleso	15		0	P100	P100	P100
	0	0	x	x	ražený výklenek	1&8	66	1	1	3&8	1	1&8+S66+E1+Z1+M3&8+F1	3Dtěleso	15		0	0	P100	P100
	x	x	x	x	plný profil	1&8	66	1	1	3&8	1	1&8+S66+E1+Z1+M3&8+F1	3Dtěleso	15		P100	P100	P100	P100
	x	x	0	0	primár celek	1&8	66	1	1	3&8	2	1&8+S66+E1+Z1+M3&8+F2	3Dtěleso	15		P100	P100	0	0
odvodnění	0	x	x	x	Dle 2.1.f														
hydroizolace	0	x	x	x	Dle 2.1.d														
definitivní ostění	0	x	x	x	patka	1&8	1&4	1	1	3	1	1&8+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	dno	1&8	1&4	1	1	3	1	1&8+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	horní klenba	1&8	1&4	1	1	3	1	1&8+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	výklenek	1&8	1&4	1	1	3	1	1&8+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		0	P1	P1	P1
	x	x	x	x	definitiva celek	1&8	1&4	1	1	3	1	1&8+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	3		P50	P1	P1	P1
	x	x	x	x	invert celek	1&8	1&4	1	1	3	1	1&8+S1&4+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	2		P50	P1	P1	P1
požární potrubí	0	x	x	x	potrubí	dle 2.1.f										0	P10	P10	P10
	0	x	x	x	požární hydrant	1&8	2	1	1	4	1	1&8+S2+E1+Z1+M4+F1	3Dtěleso	5		0	P10	P10	P10
kabelovod	0	0	x	x	Dle 2.1.i														
chodník	0	x	x	x	těleso chodníku	1&8	1	1	1	3	1	1&8+S1+E1+Z1+M3+F1	3Dtěleso	2		0	P1	P1	P1
	0	x	x	x	zábradlí	Dle 2.1.d								14		0	P1	P1	P1
ostatní konstrukce	x	x	x	x	Dle 2.2.a														
zařízení elektrotechnická	x	x	x	x	Dle 1.4														
osvětlení	x	x	x	x	dle 2.3.f														
větrání	x	x	x	x	Dle 1.4														
vytyčovací bod				x	vytyčovací bod	7						7	Bod	15					P0

2.1h Pozemní komunikace
Dle dle Přílohy č. 1 - datového standardu pro silniční stavby

2.1.i Kabelovody, kolektory

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
kabelovod	x	x	x	x	šachta	Dle 2.1.f													
	O	x	x	x	poklop	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DTěleso	11		P10	P2	P2	P2
	O	O	x	x	izolace šachty	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	7		O	P2	P2	P2
	O	O	x	x	výstroj	1	2	1	1	5	1	1+S2+E1+Z1+M5+F1	3DTěleso	10		O	P2	P2	P2
	x	x	x	x	propojky	1	2	1	1	1	1	1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	16		P10	P10	P10	P10

2.1.j Protihlukové objekty

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
protihluková stěna	x	x	x	x	sloupek	dle 2.1.a							3DTěleso	6		P10	P2	P2	P2
	x	x	x	x	základ	Dle 2.1.d													
	O	x	x	x	panel	1&2	1&2	1	1	2	1	1&2+S1&2+E1+Z1+M2+F1	3DTěleso	9		O	P2	P2	P2
protihlukový val	x	x	x	x	násyp	dle 2.1.a										P100H	P100	P100	P100

2.2.a Pozemní objekty budov

Dle EIR LOD350

2.2.b Zastřešení nástupišť

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
Konstrukce přístřešku	x	x	x	x	nosná konstrukce	1	1	1	1	5	1	1+S1+E1+Z1+M5+F1	3DTěleso	13		P10	P2	P2	P2
	x	x	x	x	základ	dle 2.1.d								2		P50	P50	P50	P50
zastřešení	x	x	x	x	krytina	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	6		P10	P2	P2	P2
	O	x	x	x	podhled	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	12		O	P2	P2	P2
	O	x	x	x	zasklení	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	11		O	P2	P2	P2
	O	x	x	x	odvodnění	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	13		O	P2	P2	P2
osvětlení	O	x	x	x	svítidlo								Dle 2.3.f						
	O	O	x	x	kabel					Dle 1.1				15		O	P10	P10	P10

ISO 14001 CERT
OSTRAVA!!!

2.2.c IPO

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
výměna oken	0	0	x	x	okno	1	1	1	1	2	1	1+S1+E1+Z1+M2+F1	3DTěleso	11		0	0	P10	P10
	0	x	x	x	zasklení	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	13		0	P10	P10	P10
	x	0	0	0	plocha fasády výměny	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	12		P1000	0	0	0
přetěsnění oken	0	x	x	x	těsnění	1	2	1	1	1	1	1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	14		0	P10	P10	P10
	x	0	0	0	plocha fasády přetěsnění	1	2	1	1	1	1	1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	17		P1000	0	0	0

2.2.d Orientační systém

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
orientační systém	0	x	x	x	informační tabule	Dle 1.2													
	0	x	x	x	sloupek	Dle 2.1.a													
	0	x	x	x	základ	Dle 2.1.d													

2.2.e Demolice

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
demolovaný objekt	x	x	x	x	materiál demolice	1	1	1	1	3	1	1+S1+E1+Z1+M3+F1	3DTěleso	7		P1000	P1000	P200	P200

2.2.f Drobná arch., oplocení

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
drobná architektura	0	x	x	x	drobná architektura	1	2	1	1	4	1	1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	17		0	P10	P10	P10
	0	x	x	x	základ	Dle 2.1.d													
oplocení	0	x	x	x	sloupek	Dle 2.1.a													
	0	x	x	x	základ	Dle 2.1.d													
	0	x	x	x	pletivo/výplň	1	2	1	1	2	1	1+S2+E1+Z1+M2+F1	3DPovrch	9		0	P10	P10	P10

ISO 14001 CERT
OSTRAVA!!!

2.3.a Trakční vedení

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
trakční vedení	x	x	x	x	vodič TV	1&2	1	1	1	1	1	I1&2+S1+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	15		P4	P3	P3	P3
	O	x	x	x	lano	1&2	1	1	1	1	1	I1&2+S1+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	16		P4	P3	P3	P3
	O	x	x	x	odpojovač, odpinač	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		O	P3	P3	P3
	O	x	x	x	izolační prvek	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		O	P3	P3	P3
	O	O	x	x	omezovač přepětí	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		O	O	P3	P3
	O	x	x	x	kotvení TV, NV, ZV, OV	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	16		O	P3	P3	P3
	O	O	x	x	návěst pro elektrický provoz	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	13		O	O	P3	P3
	O	x	x	x	pohon odpojovače, odpinače	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		O	O	P3	P3
	O	x	x	x	záves na konzolách, bránách, SIK	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	16		O	P3	P3	P3
trakční podpěry	x	x	x	x	stožár	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		P4	P3	P3	P3
	O	x	x	x	kotvení stožáru	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	6		O	O	P3	P3
	x	x	x	x	břevno, výložník	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	16		P4	P3	P3	P3
	O	x	x	x	pomocný prvek na TV	1&2	1	1	1	4	1	I1&2+S1+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	16		O	P3	P3	P3
	x	x	x	x	základ	dle 2.1.d							3DTěleso	2		P4	P4	P0	P0
kabelová trasa	Dle 1.1																		

2.3.b Napájecí stanice
Stavební část dle 2.2.a

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
Napájecí stanice	x	x	x	x	budova	Dle 2.2.a													
	x	x	x	x	transformátor	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	rozvodna	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	vývodová rozvodna - vypínače AC	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	rychlovypínače	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	10		P50	P10	P10	P10
	O	x	x	x	filtračně-kompenzačné zařízení	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	17		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	sytém ochran (SKŘ) systém kontroly řízení	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	17		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	systém ochran (zemní proudová ochrana)	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	10		P50	P10	P10	P10
	x	x	x	x	usměrňovací jednotka	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P10	P10	P10
	O	x	x	x	reaktor (tlumivka na omezení skrytých proudů)	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	10		P50	P10	P10	P10
	O	x	x	x	Napájecí vedení	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DKřivka	15		O	P10	P10	P10
	O	x	x	x	kabel	Dle 1.1								16		O	P10	P10	P10

2.3.c Spínací stanice
Stavební část dle 2.2.a

Skupina elementů	PDPS				Element	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlastností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
spínací stanice	x	x	x	x	budova	Dle 2.2.a													
	O	x	x	x	rozvodna	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P10	P10	P10
	O	x	x	x	odpojovače	1	2	1	1	4	1	I1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	12		P50	P10	P10	P10
kabelová trasa	Dle 1.1																		

ISO 14001 CERT
OSTRAVA!!!

2.3.d EOV

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
EOV	x	x	x	x	transformátor	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		P100	P10	P10	P10
	x	x	x	x	rozvaděč	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		P100	P10	P10	P10
	0	x	x	x	srážkové čidlo	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	17		P100	P10	P10	P10
technologický domek	Dle 1.1																		
kabelová trasa	Dle 1.1																		

2.3.e EPZ

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
EPZ	x	x	x	x	topný stojan EPZ	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		P100	P10	P10	P10
	x	x	x	x	ovládací stojan EPZ	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		P100	P10	P10	P10
technologický domek	Dle 1.1																		
kabelová trasa	Dle 1.1																		

2.3.f Osvětlení

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu / objektu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
osvětlení	x	x	x	x	stožár	Dle 2.3.a													
	0	x	x	x	sloupek	Dle 2.1.a													
	x	x	x	x	základ	dle 2.1.d								2		P50	P50	P50	P50
	0	x	x	x	svítidlo	1	2	1	1	4	1	1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	7		0	P10	P10	P10
	x	x	x	x	Rozvaděč	1&2	2	1	1	4	1	1&2+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		P50	P10	P10	P10
	0	x	x	x	Zásuvková skříň	1	2	1	1	4	1	1+S2+E1+Z1+M4+F1	3DTěleso	4		0	P10	P10	P10
kabelová trasa	Dle 1.1																		

2.3.g Ukolejnění kovových kcí.

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
ukolejnění	0	x	x	x	ukolejnění	1&2	2	1	1	1	1	1&2+S2+E1+Z1+M1+F1	3DTěleso	15		0	P10	P10	P10

2.3.h Vnější uzemnění

Skupina elementů	PDPS				Typ elementu	Šablona vlastností složená z následujících skupin vlasností							Reprezentace tvaru	Barva		Přesnost			
						I	S	E	Z	M	F	Označení šablony		Index	Zobrazení	PDPS			
vnější uzemnění	x	x	x	x	zemnící jímka	1&2	1	1	1	2	1	1&2+S1+E1+Z1+M2+F1	3DTěleso	15		P100	P50	P50	P50
	0	x	x	x	zemnič	1	2	1	1	1	1	1+S2+E1+Z1+M1+F1	3DLinie	16		0	P50	P10	P10

ISO 14001 CERT
OSTRAVA!!!