

Datové rozhraní pro výměnu dat ve stavebnictví

XC4

Verze 1.0

Smyslem tohoto předpisu je definovat jednoznačné podmínky pro výměnu dat v oblasti stavebních rozpočtů, především při tvorbě a odevzdávání soupisu prací, nabídkových rozpočtů, dodatků k rozpočtům, zjišťovacích protokolů a faktur v digitální podobě.

Pro zabezpečení spolehlivé komunikace mezi investorem, projektovými a dodavatelskými firmami byla zvolena popisovaná struktura dat, která je založená na formátu souboru XML.

Základní úlohou tohoto předpisu je jednoznačně určit formát přenášených dat. Jedná se o tyto případy výměny dat:

- přebírání dat od projektanta, který zpracovává v rámci projektové dokumentace výkazy výměr a souhrnný rozpočet a odevzdává investorovi tento výkaz v digitální podobě
- odevzdávání slepých rozpočtů jednotlivým uchazečům při vyhlášení veřejné soutěže
- přebírání nabídek od dodavatelů – oceněné rozpočty včetně vytvořených variant
- přebírání dodatků k rozpočtům
- přebírání soupisu provedených prací (zjišťovací protokoly)
- přebírání faktur vystavených za jednotlivé období

Formát přenášených dat je typu XML.

V tomto dokumentu jsou popsány typy použitých elementů, vazby mezi nimi, datové typy, které elementy reprezentují, případně obor hodnot a prvky, které musí být vždy v přenosu obsaženy.

Při převodech dat z různých programových systémů, případně ručním vytvořením těchto dat, se doporučuje otestovat formát odevzdávaných dat a jejich formální správnost. Pro tyto účely je možné použít program ValidatorXC4.exe, který je k dispozici na internetových stránkách ŘSD.

1. Způsob popisu formátu

V následující kapitole je vysvětlený způsob popisu formátu v tomto dokumentu. Ukázka části formátu XC4 je zobrazená na následujícím obrázku:

Typ: **Faktura** (A)

Údaje faktury. Faktura může obsahovat položky, představující čerpání objektů za období a investora.

Pokud faktura obsahuje položky, DPH se počítá ze základů celkem za fakturu.

| | | |
|----------------|---|--------------|
| id_faktura (B) | Typ: ID (C) | Povinný! (D) |
| | Popis: ID faktury | |
| znacka | Typ: String_15 | |
| | Popis: Číslo faktury | |
| id_investor | Typ: ID (E) | |
| | Popis: Investor (odkaz do číselníku partnerů) | |
| | Odkaz: ComplexType: Partner | |
| | Element: id_partner | |
| typ_zadani | Typ: TypZadaniFaktury (F) | |
| | Popis: Způsob zadání faktury (automaticky podle zjišťovacích protokolů (ZP) nebo ručně) | |
| | Hodnoty: "AUTOMATICKY" - Faktura vytvořená ze ZP "MANUALNE" - Ručně založená faktura bez vazby na ZP | |
| polozky_fa | Typ: Polozky_fa (G) | |
| | Popis: Seznam položek faktury | |

Obr.: Ukázka formátu XC4 – přehled možných prvků datové věty

(A) ComplexType – Datová věta

(B) Element datové věty

Může představovat:

- položku datové věty (A) – viz (C), (D), (E)
- další vnořenou datovou větu – viz (F)

(C) Datové typy

Datové typy použité v elementech:

| Datový typ | Základní typ |
|------------|------------------|
| Amount | xs:decimal(19,6) |
| Boolean | xs:boolean |
| Date | xs:date |
| ID | xs:string |
| Integer | xs:integer |
| Money | xs:decimal(19,6) |
| Percent | xs:decimal(8,4) |
| String_<N> | xs:string(<N>) |
| String_MAX | xs:string |

Základními datovými typy, z kterých jsou odvozené datové typy použité v elementech, jsou:

| Základní typ | Popis |
|---------------------|--|
| xs:boolean | 2-stavový typ {TRUE FALSE} |
| xs:date | Datum ve formátu RRRR-MM-DD (rok-měsíc-den) |
| xs:decimal(<N>,<D>) | Reálné číslo s plovoucí desetinnou čárkou (<N> číslic celkem, z toho <D> za des. čárkou) |
| xs:integer | Celé číslo |
| xs:string(<N>) | Řetězec znaků (o délce <N> znaků) |

Klíčové údaje datové věty jsou označené jako "id_" + název. Musí být jedinečné pro daný typ vět v rámci celého souboru.

(D) Elementy označené jako **Povinný!** musí být zadány.

(E) Reference na datovou větu

Vazba mezi elementy – vazba na nadřazený záznam (číselník).

V sekci Odkaz je uveden typ datové věty (ComplexType) a klíčový údaj nadřazeného záznamu (Element).

V tomto příkladu se jedná o odkaz do číselníku Partneři: údaj id_investor faktury odkazuje na údaj id_partner v číselníku Partneři.

Pozn.: kliknutím na hyperlinkový odkaz se přesuneme na referencovanou datovou větu (ComplexType).

(F) Obor hodnot údaje (výčtový typ)

Výčtové datové typy, odvozené od základního typu xs:string:

| Výčtový typ | Množina možných hodnot |
|--------------------|--|
| TypPolozkyRozpoctu | {PRACE MATERIAL PROFESE STROJ OSTATNI} |
| TypPozastavky | {S_DPH BEZ_DPH} |
| TypSazbyDPH | {SAZBA1 SAZBA2 SAZBA3} |
| TypZadaniFaktury | {AUTOMATICKY MANUALNE} |

(G) Vnořená datová věta

Název elementu s popisem datové věty navázány na tuto větu (vazba na podřízený záznam).

V tomto příkladu je to odkaz na seznam stavebních dílů objektu.

Pozn.: kliknutím na hyperlinkový odkaz se přesuneme na vnořenou datovou větu (ComplexType).

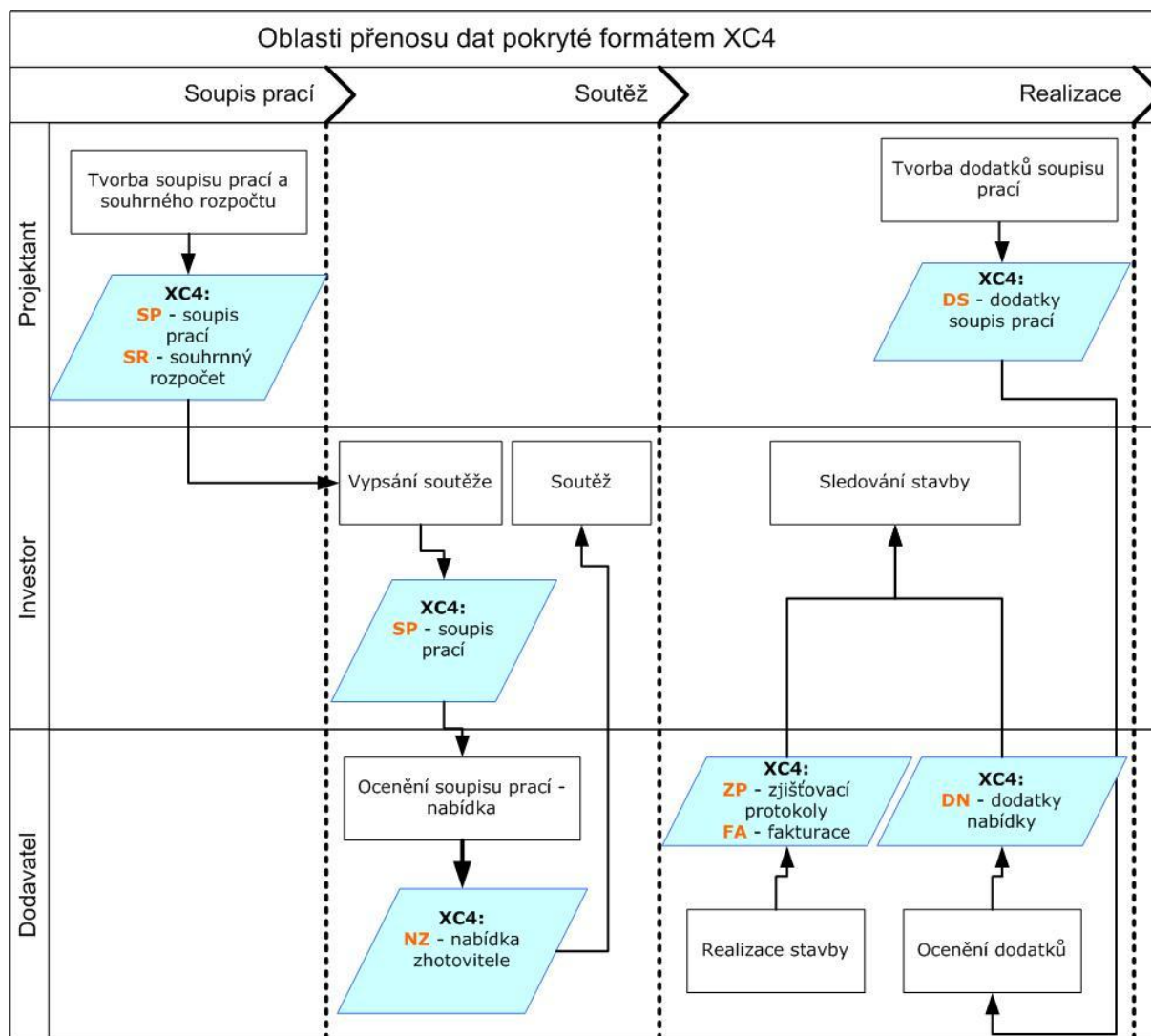
2. „ID“, „značka“ a párování.

Každá datová věta v dokumentu obsahuje identifikátor (ID) v tvaru "id_" + název. ID je jednoznačná identifikace záznamu v sadě datových vět stejného typu v rámci dokumentu. Slouží pro identifikaci věty v dokumentu, není předepsaný formát a nemusí odpovídat žádné hodnotě v systému XC4. Může to být např. i guid. Příklad použití je např. u položek: položky v různých objektech mají stejné číslo, id_položka je jednoznačné pro všechny objekty.

Většina vět obsahuje další identifikátor – „značka“. Značka je logický identifikátor s unikátní hodnotou v rámci logické sady vět, tj. např. značka položky rozpočtu je číslo položky podle třídíku, které by mělo být unikátní v rámci objektu; značka stavebního dílu je číslo jednoznačné v rámci objektu; značka objektu je číslo objektu jednoznačné v dané úrovni objektů (podobjektů). V případě položky rozpočtu existuje ještě pomocný identifikátor – varianta (položky). Varianta slouží k rozlišení položek rozpočtu v případě, že mají stejné třídíkové číslo v rámci objektu.

Podle logického identifikátoru – značky věty a značek nadřazených vět probíhá párování při importu dat z dokumentu. Například položky rozpočtu z dokumentu se spárují s položkami v systému podle: značka stavby + značka objektu + (značka podobjektu...) + značka položky + značka varianty.

3. Oblasti přenosu dat



Detailní opis oblastí přenosu dat pokrytých formátem XC4 je ve zvláštních souborech:

| | |
|---------------|--------------------------------|
| DOKXC4_SP ... | soupis prací |
| DOKXC4_NZ... | nabídka zhotovitele |
| DOKXC4_DS... | změny během výstavby (dodatky) |
| DOKXC4_ZP ... | zjišťovací protokoly |
| DOKXC4_FA ... | faktury |
| DOKXC4_SR ... | souhrnný rozpočet |

