

DÍLČÍ OBJEDNÁVKA č. 32

Číslo související Rámcové dohody: 01IN-005282

Číslo dílčí objednávky: 01IN-005705

Objednatel:

Ředitelství silnic a dálnic s. p.
Úsek informatiky
Čerčanská 2023/12, 140 00 Praha 4
IČO: 65993390
DIČ: CZ65993390

Dodavatel:

IBA CZ, s.r.o.
Radlická 751/113e, 158 00 Praha 5
IČO: 25783572
DIČ: CZ25783572

zapsaný v obchodním rejstříku pod sp. zn.: A 80478 vedenou u Městského soudu v Praze

Tato dílčí objednávka je návrhem na uzavření dílčí smlouvy ve smyslu čl. III uzavřené Rámcové dohody. Způsob akceptace dílčí objednávky dodavatelem (uzavření dílčí smlouvy), obchodní, smluvní a platební podmínky a další práva a povinnosti smluvních stran touto dílčí dohodou výslovně neupravená stanovuje Rámcová dohoda.

Na základě uzavřené Rámcové dohody u Vás objednáváme:

Služby dle nabídky, které je přílohou č. 1 a 2 této dílčí objednávky.

Místo dodání: ŘSD s. p., Čerčanská 2023/12, 140 00 Praha 4;

Termín dodání: předání etapy II proběhne nejpozději do 4 týdnů od nabytí účinnosti této dílčí objednávky, předání etapy III proběhne nejpozději do 4 měsíců od nabytí účinnosti této dílčí objednávky;

Kontaktní osoba objednatele: ■ [REDAKCE]

Cena za etapu II v Kč bez DPH / vč. DPH: [REDAKCE]

Cena za etapu III v Kč bez DPH / vč. DPH: [REDAKCE]

Celková hodnota objednávky v Kč bez DPH / vč. DPH: 1 172 600,- Kč / 1 418 846,- Kč

Objednatel použije přijaté plnění pro účely určené k ekonomické činnosti a ve vztahu k danému plnění vystupuje jako osoba povinná k DPH.

Další informace pro dodavatele: Dodavatel akceptací této dílčí objednávky potvrzuje, že:

- 1) Dodavatel nebo některý z jeho poddodavatelů, kterým Dodavatel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud jejich účast na Plnění bude vyšší než 10 % Ceny Plnění, nerozhodl o přesunutí svého sídla na území Ruské federace,

- 2) nedošlo k takové změně ve struktuře majitelů Dodavatele nebo některého z jeho výše specifikovaných poddodavatelů, která vede k tomu, že je z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku, přičemž se vlastnické podíly sčítají,
- 3) Dodavatel nebo některý z jeho výše specifikovaných poddodavatelů nezačal jednat jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
- 4) osobě, na kterou se vztahují mezinárodní sankce ve smyslu zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů, resp. ve smyslu přímo použitelných nařízeních EU [zejména Nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině], nevzniklo právo na převod finančních prostředků, které Dodavatel obdrží od ŘSD za Plnění.

Jméno a příjmení oprávněné osoby objednatele: [REDACTED]

Přílohy:

Příloha č. 1 – ŘSD_ Návrh řešení – Aplikace centrálních číselníků etapa II, III

Příloha č. 2 – Popis řešení Etapy II a Etapy III

PODEPSÁNO PROSTŘEDNICTVÍM UZNÁVANÉHO ELEKTRONICKÉHO PODPISU DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ



IBA
GROUP

Příloha č. 1

Návrh řešení – Aplikace centrálních číselníků etapa II, III

Pro společnost:

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

Datum: 24. ledna 2024

OBSAH

1	POPIS POŽADAVKU	3
2	ETAPA II	3
2.1	Aplikace Centrální číselníky – etapa II	3
3	ETAPA III – DATOVÁ TRANSFORMAČNÍ SLUŽBA.....	3
3.1	Popis komponenty	3
4	SOUČINNOST.....	3
5	REALIZAČNÍ TÝM.....	4
6	HARMONOGRAM	4
6.1	Etapa II – WBS a předpokládaný harmonogram prací.....	4
6.2	Etapa III – WBS a předpokládaný harmonogram prací	5
7	CENA	6
7.1	Nabídková cena	6
7.1.1	Etapa II	6
7.1.2	Etapa III	6
7.2	Fakturační milníky.....	6

1 POPIS POŽADAVKU

Na základě diskuzí se zástupci ŘSD, došlo k požadavku na pokračování vývojových prací nad aplikací centrálních číselníků. Etapa II projektu se zabývá rozšířením Centrálních číselníků, včetně implementace obecných číselníků pro organizace a standardizované činnosti. Zaměřuje se na integraci s externími zdroji a poskytování dat přes API. Etapa III se věnuje Dokumentové Transformační Službě, rozvíjející modulární převod a transformaci dokumentů, včetně asynchronního zpracování a zabezpečení dat. Obsahuje vývoj funkcí pro Excel a integraci do existujících systémů. Obě etapy reflektují rozvoj infrastruktury pro efektivní správu a převod dat mezi systémy.

2 ETAPA II

2.1 Aplikace Centrální číselníky – etapa II

Cílem etapy II aplikace Centrálních číselníků je rozšíření dostupných číselníků. Mimo číselníky činností standardu údržby a jejich mapování na činnosti ostatních systémů budou implementovány číselníky obecného charakteru (jako org. jednotky, zaměstnanci, kraje atp.), které jsou využitelné napříč celou organizací.

Jako pilotní nasazení etapy II byly zvoleny číselníky potřebné pro předání dat mezi systémy JSIVV a DMS při zakládání stavby.

3 ETAPA III – DATOVÁ TRANSFORMAČNÍ SLUŽBA

3.1 Popis komponenty

Softwarová komponenta, kterou chceme implementovat, je služba pro zpracování dokumentů obsahujících údaje identifikované kódy z číselníků, udržovaných jednotným systémem číselníků MDS.

Datová transformační služba má poskytovat podporu všem aplikačním agendám, které potřebují převést některá svá vstupní data kódovaná podle jednoho podporovaného číselníku na kódování jiného, relačně svázaného podporovaného číselníku, a to obohacením původní informace o kód z cílového číselníku, a to na základě poskytnutého kódu ze zdrojového číselníku a případné sady omezujících podmínek/hodnot jiných parametrů.

V pilotní fázi datová transformační služba podpoří převody (obohacení) kódování souborů obsahujících informace o navrhované, plánované, rozpočtované nebo provedené stavební činnosti a činnosti údržby, dalším rozvojem a rozšířením o další formáty by se měla stát ústřední službou pro transformace kódování dat na vstupu, výstupu a mezi agendami v rámci ŘSD.

Tato služba bude implementována tak, že bude přijímat dokumenty v různých formátech (XLSX, XML(XC4)), a v dalších fázích po pilotu i JSON), extrahuje z nich data a převádí je do strukturované formy (JSON) a doplňuje je o kódování cílového číselníku, a to podle zadaných pravidel v doplňujícím parametru.

4 SOUČINNOST

V rámci analytické fáze požadujeme součinnost zaměstnanců RSD (případně dodavatelů systému) v roli:

Projektový manažér

Zastřešuje koordinaci činností, realizaci integračních požadavků analýzy anebo implementace na straně zákazníka.

Garant systému (byznys vlastník):

V rámci analýzy poskytuje konzultace v rozsahu dotčených systémů.

Garant (-i) (Integrační architekt, vlastník služby, vlastník oblasti, apod.):

Zaměstnanec je garantem projektu v oblasti architektury řešení. V průběhu projektu je obeznámen s možnými variantami použité technologie, kdy zabezpečí a odsouhlasí, že navržené řešení lze implementovat do existujícího prostředí.

Součinnost při analýze

Pro úspěšné dokončení analytické fáze je nutná součinnost zákazníka v rozsahu potřebném pro zafixování potřeb, integrací a oblastí služeb.

5 REALIZAČNÍ TÝM

Realizace daného řešení, v případě požadavku plnění osobami, u nichž byla vyžadována kvalifikace dle Zadávací dokumentace, bude plněna prostřednictvím osob v požadovaných rolích, jimiž dodavatel prokázal svou způsobilost.

6 HARMONOGRAM

6.1 Etapa II – WBS a předpokládaná pracnost

činnost	odhad (MD)
WSO2	
analýza řešení	2
návrh řešení	2
Implementace API ve WSO2 Integration Studiu	2
nasazení aplikace do WSO2 MI - TEST	2
nasazení aplikace do WSO2 MI - PROD	2
definice API v WSO2 API MAN - TEST	2
definice API v WSO2 API MAN - PROD	2
dokumentace	2
testování	2
Součinnost dodavatelům externích systémů při integraci – poskytnutí služeb s popisy a příklady, vytvoření klientských aplikací a subscriptions na API	4
WSO2 celkem	22
MDS, číselníky	
analýza řešení	14
návrh řešení	6
Vytvoření databází číselníků	3
Vytvoření centrálních číselníků	4
Vytvoření databázových pohledů	5
Vytvoření pohledů pro externí systémy (oddělená databáze, dílčí sada atributů)	6
Migrace z TEST do PROD	4
Dokumentace	8
testování	6
Nastavení oprávnění vybraným uživatelům/skupinám	2
MDS celkem	58
Projektové řízení	
Projektové řízení	16
CELKEM	96

Předání etapy II proběhne nejpozději do 4 týdnů od nabytí účinnosti této dílčí objednávky.

6.2 Etapa III – WBS a předpokládaná pracnost

činnost	odhad (MD)
Analýza řešení	7
Návrh architektury systému	5
Návrh uživatelského rozhraní	4
Implementace backendu a definic	21
Integrace databázových systémů	8
Vývoj API pro komunikaci mezi moduly	9
Implementace zabezpečení a šifrování dat	5
Vývoj funkcí pro zpracování Excel souborů	10
Implementace asynchronního zpracování	9
Konfigurace produkčního prostředí	4
Nasazení a integrace s existujícími systémy	3
Dokumentace	12
Testování	9
Projektové řízení	21
Celkem	127

Předání etapy III proběhne nejpozději do 4 měsíců od nabytí účinnosti této dílčí objednávky

7 CENA

7.1 Nabídková cena

Předpokládaná, maximální cena realizace je **1 172 600 Kč bez DPH.**

	Položka (role, příp. skupina rolí)	M.J.	Počet M.J.	Cena za 1 M.J. v Kč bez DPH	Cena za počet M.J. v Kč bez DPH
ŘSD	konzultant/ analytik	MD	23,00	████████	████████
	projektových manažer	MD	37,00	████████	████████
	architekt/ návrhář	MD	17,00	████████	████████
	programátor/kodér	MD	98,00	████████	████████
	specialista (L2, L3 podpory, release, technical writer, apod.)	MD	48,00	████████	████████
	Celkem		223,00	Cena celkem	1 172 600,00 Kč

7.1.1 Etapa II

	Položka (role, příp. skupina rolí)	M.J.	Počet M.J.	Cena za 1 M.J. v Kč bez DPH	Cena za počet M.J. v Kč bez DPH
ŘSD	konzultant/ analytik	MD	16,00	████████	████████
	projektových manažer	MD	16,00	████████	████████
	architekt/ návrhář	MD	8,00	████████	████████
	programátor/kodér	MD	32,00	████████	████████
	specialista (L2, L3 podpory, release, technical writer, apod.)	MD	24,00	████████	████████
	Celkem		96,00	C	████████████████████

7.1.2 Etapa III

	Položka (role, příp. skupina rolí)	M.J.	Počet M.J.	Cena za 1 M.J. v Kč bez DPH	Cena za počet M.J. v Kč bez DPH
ŘSD	konzultant/ analytik	MD	7,00	████████	████████
	projektových manažer	MD	21,00	████████	████████
	architekt/ návrhář	MD	9,00	████████	████████
	programátor/kodér	MD	66,00	████████	████████
	specialista (L2, L3 podpory, release, technical writer, apod.)	MD	24,00	████████	████████
	Celkem		127,00	C	████████████████████

7.2 Fakturační milníky

Fakturace bude probíhat na základě potvrzených akceptačních protokolů ze strany ŘSD pro každou etapu samostatně.

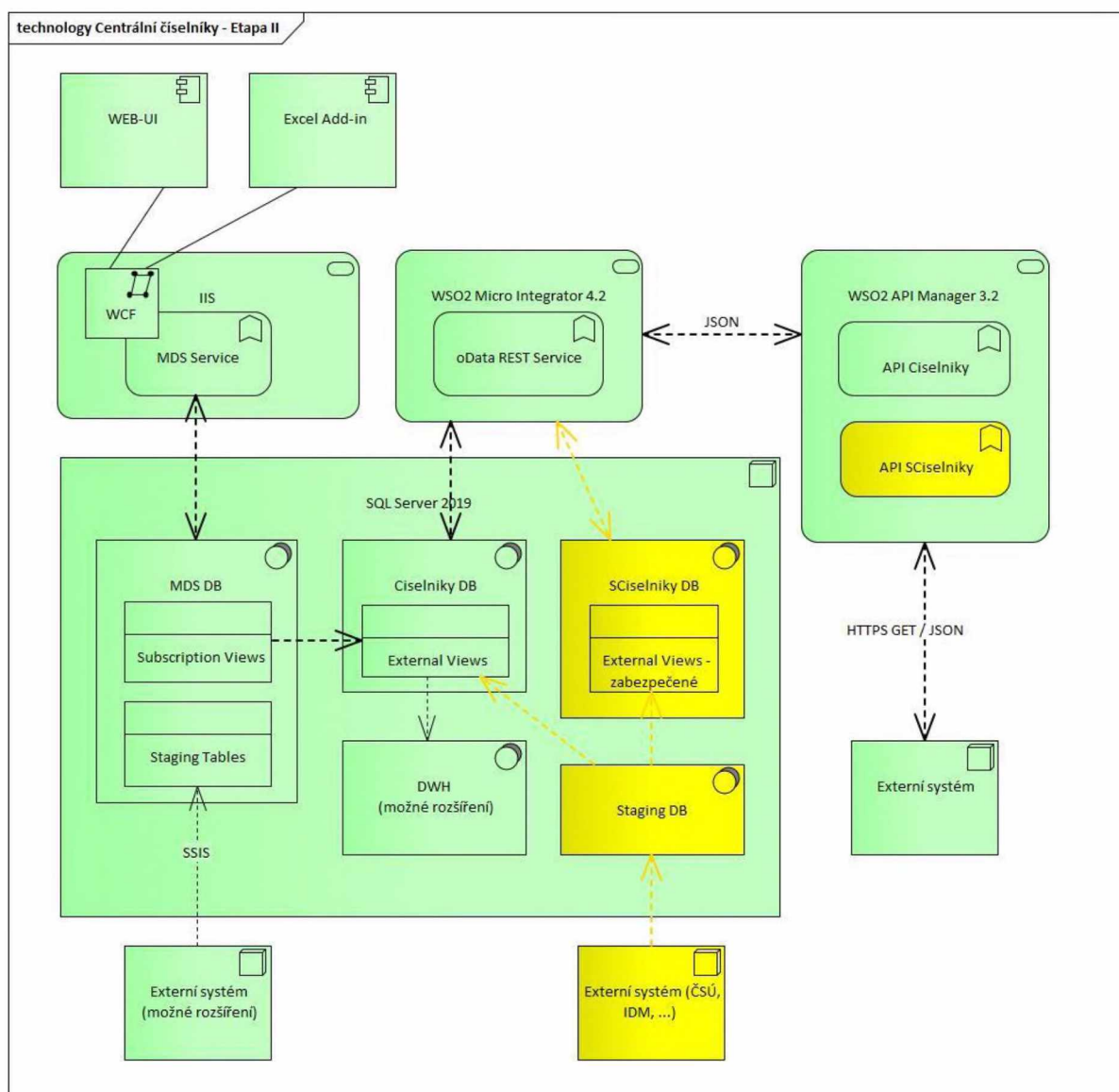
Obsah

1	APLIKACE CENTRÁLNÍ ČÍSELNÍKY – ETAPA II – NÁVRH ŘEŠENÍ	2
1.1	ARCHITEKTURA.....	2
2	APLIKACE CENTRÁLNÍ ČÍSELNÍKY – ETAPA III – NÁVRH ŘEŠENÍ – DATOVÁ TRANSFORMAČNÍ SLUŽBA	4
2.1	JSIVV – DMS DATOVÁ STRUKTURA.....	4
2.1.1	<i>Fungování transformační služby</i>	4
2.1.2	<i>Možné výstupy operace</i>	5
2.2	ROZŠÍŘENÍ FUNKČNOSTI DTS PRO MS EXCEL	7
2.2.1	<i>Název custom funkce</i>	7
2.2.2	<i>Parametry volání funkce</i>	7
2.2.3	<i>Návratová hodnota funkce</i>	7
2.2.4	<i>Chybové hodnoty a jejich vysvětlení</i>	7
2.2.5	<i>Příklad volání funkce</i>	8
2.2.6	<i>Výsledek volání funkce</i>	8
2.3	DIAGRAM ZPRACOVÁNÍ POŽADAVKU.....	9
2.4	VIZE A RÁMEC PRO DOKUMENTOVOU TRANSFORMAČNÍ SLUŽBU (DTS)	10
2.4.1	<i>Úvod</i>	10
2.4.2	<i>Celková Představa</i>	10
2.4.3	<i>Funkce produktu</i>	10
2.4.4	<i>Uživatelský profil</i>	10
2.4.5	<i>Omezení</i>	11
2.5	DALŠÍ POŽADAVKY	11
2.5.1	<i>Výkonnostní požadavky</i>	11
2.5.2	<i>Zabezpečení</i>	11
2.6	SADA POŽADAVKŮ PRO DOKUMENTOVOU TRANSFORMAČNÍ SLUŽBU (DTS).....	11
2.6.1	<i>Úvod</i>	11
2.6.2	<i>Funkční Požadavky</i>	11
2.6.3	<i>Nefunkční Požadavky</i>	12
2.6.4	<i>Další požadavky</i>	13
2.7	PŘEDPOKLÁDANÝ POSTUP REALIZACE ROZŠÍŘENÍ MS EXCEL PRO IMPLEMENTACI FUNKCE „TRANSFORMCODE“	13

1 APLIKACE CENTRÁLNÍ ČÍSELNÍKY – ETAPA II – NÁVRH ŘEŠENÍ

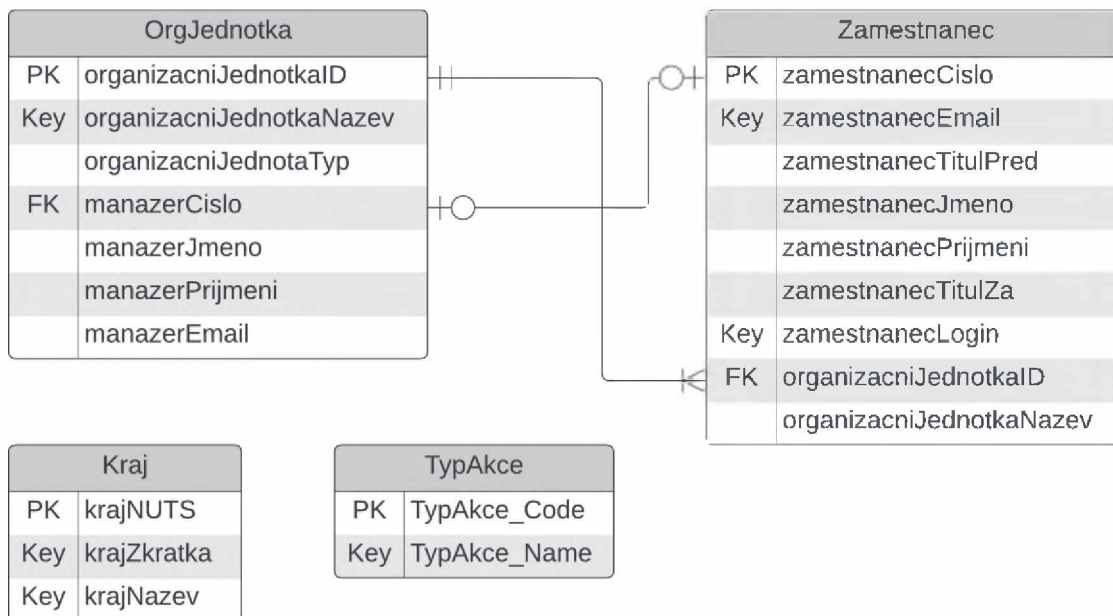
1.1 Architektura

Současná architektura bude rozšířena o žlutě vyznačené komponenty na diagramu níže. Některé číselníky budou přebírány z externích zdrojů, jako jsou ČSÚ a IDM, ukládány do “Staging” databáze, kde proběhne úprava dat. Data jsou následně ukládána do externích databázových pohledů. Pohledy se dělí na běžné a zabezpečené (údaje o zaměstnancích), pro které vznikla vlastní databáze (“SCíselniky”) a oddělené API (“SCíselniky”), ke kterému je nutné využít zabezpečený přístup pomocí autentizace vůči ESB.



Nové číselníky

Na následujícím diagramu jsou uvedeny číselníky s atributy, o které se současný datový model rozšíří.



Jak z diagramu vyplývá, současná situace vypadá takto:

- organizační jednotka má jednoho nebo žádného manažera a zaměstnanec je manažer jedné nebo žádné organizační jednotky,
- zaměstnanec patří právě do jedné organizační jednotky a organizační jednotka má jednoho nebo více zaměstnanců.

Pohledy na organizační jednotky a zaměstnance nejsou normalizované, jsou totiž logicky oddělené a mají jiná přístupová oprávnění.

Údaje o organizačních jednotkách a zaměstnancích budou přebírány z IDM, ukládány do Staging databáze a následně nabízeny pomocí API “Ciselniky”, resp. zabezpečeného API “SCiselniky” ve formě pohledů. Nebudou tedy v databázi nástroje MDS a nelze je tímto nástrojem spravovat (záměrně).

Číselník krajů je přebírán z ČSÚ, ukládán do Staging databáze, upraven a následně nabízen pomocí API “Ciselniky”.

V MDS přibude model “Obecne” s entitou (tabulkou) “TypAkce” - obsahuje položky pro rozlišení jmenovité a globální akce.

Seznam implementovaných databázových pohledů **obecných**:

- VW_Obecne_Kraje
- VW_Obecne_OrgJednotky
- VW_Obecne_TypAkce

Seznam implementovaných databázových pohledů **zabezpečených**:

- VW_Obecne_Zamestnanci

2 APLIKACE CENTRÁLNÍ ČÍSELNÍKY – ETAPA III – NÁVRH ŘEŠENÍ – DATOVÁ TRANSFORMAČNÍ SLUŽBA

2.1 JSIVV – DMS datová struktura

Atributy, které by se měly do DMS předávat jsou následující:

- Číslo stavby = evNumber = ISPROFOND (z JSIVV) (v globálech je za desetičíselným kódem "-" "pětimístý kód") - bez číselníku
- Název stavby = z JSIVV, ručně tvořený název - bez číselníku
- Manažer akce s číselníkem:
[REDAKCE]
- Organizační jednotka s číselníkem:
[REDAKCE]
- Kraj s číselníkem:
[REDAKCE]
- Typ akce s číselníkem:
[REDAKCE]

2.1.1 Fungování transformační služby

1. Přijetí dokumentu:

- Služba obdrží dokument **XC4** zakódovaný jako **octet-stream** v těle HTTPS požadavku **POST**.
- Alternativně v dalších fázích vývoje služba obdrží data jako JSON v těle HTTPS požadavku (je-li parametr **Formátu Dokumentu = JSON**).

2. Identifikace Typu Dokumentu:

- Určuje logickou kategorii dokumentu (např. kalkulace, rozpočet atd.) na základě vstupního parametru.

Jednotlivé případy výměny dat		
SP Převzetí soupisů prací od projektanta, předání soupisů prací uchazečům při veřejných soutěžích	NZ Převzetí nabídek od uchazečů - cenové nabídky včetně možných variantních řešení	DS Přebírání dodatků a změnových listů ve fázi realizace stavby
ZP Přebírání soupisů provedených prací za zvolené období (zjišťovací protokoly)	FA Přebírání faktur vystavených za zvolené období	SR Přehled nákladů (pořeb) na realizaci stavby v bilanci se zdroji

Zdroj: [Datový předpis XC4](#)

3. Identifikace Formátu Dokumentu:

- Rozpoznává formát dokumentu (XLSX, XML(XC4), JSON) na základě vstupního parametru, a určí, zda je daný formát dokumentu aktuálně podporován, pokud podporován není, vrací chybu:

„Chyba ve formátu vstupu nebo v omezujících filtračních podmínkách“, která ve svém detailu nese bližší informace o příčině.

4. Transformace dat:

- Dekóduje binární oktet obsah a provádí převod obsahu dokumentu z XC4 do JSON struktury.
- Aplikuje transformaci hodnot z číselníku ve zdroji na odpovídající údaje v číselníku cílovém při použití filtračních podmínek daných řetězcem vstupního parametru.

5. Asynchronní odpověď:

- Po úspěšném zpracování vrací JSON strukturu asynchronně na API.

2.1.2 Možné výstupy operace

Každá operace má návratový kód http protokolu a doplňující informaci předávanou jako JSON návratovou hodnotu ve formátu

```
{  
  |  
  |  
  |  
}
```

Kód 200

- `operationResult` – **OK** (Všechny záznamy ve zdrojovém dokumentu byly úspěšně převedeny do cílového JSON a doplněny o kód cílového číselníku)
- `operationResult` – **PARTOK** (Všechny záznamy ve zdrojovém dokumentu byly úspěšně převedeny do cílového JSON a alespoň část z nich byla doplněna o kód cílového číselníku)
- `operationResult` – **FAIL** (Všechny záznamy ve zdrojovém dokumentu byly úspěšně převedeny do cílového JSON a ale žádné z nich se nepodařilo doplnit o kód cílového číselníku)

V případě vrácení jakékoliv varianty návratového kódu operace 200, je výstupem JSON, který pro každý datový řádek vstupního dokumentu nese ještě řádkový výstupní výsledek operace a detail tohoto výstupního kódu a to ve struktuře zde uvedené:

```
"data": [  
  {
```

```
    |  
    |  
    |
```


Kód 400

- ██████████ – Typ dokumentu nenalezen
- ██████████ – Formát dokumentu není podporován
- ██████████ – Formát omezujících podmínek je chybný

Kód 404

- ██████████ – Vybraný číselník položek ve zdroji neexistuje
- ○ ██████████ – Vybraný číselník položek v cíli neexistuje

Kód 500

- ██████████E – Mezi zdrojovým a cílovým číselníkem položek neexistuje definovaný převod
- Bez operationResult – Vnitřní chyba služby

Detailní popis rozhraní ve formátu Swagger 2.0 je přiložen jako soubor yaml

2.2 Rozšíření funkčnosti DTS pro MS EXCEL

Pro účely použití stejné funkcionality v nestrukturovaných nebo semi-strukturovaných údajích v sešitech MS Excel, bude implementována nová FUNKCE MS Excel použitelná shodným způsobem, jako běžné funkce ve vzorcích s použitím Office JS. Tato funkce bude zpracovávat data pro jeden řádek v souladu s požadavky DTS.

2.2.1 Název custom funkce

TransformCode

2.2.2 Parametry volání funkce

1. ██████████ (string, povinný): Kód ze zdrojového číselníku (typicky odkaz na buňku v listu)
2. ██████████ (string, povinný): Označení zdrojového číselníku (např. 'OTSKP', 'ISUD').
3. ██████████ (string, povinný): Označení cílového číselníku (např. 'StandardUdrzby').
4. ██████████ (string, nepovinný): Sada omezujících podmínek ve formátu řetězce, které mohou ovlivnit transformaci.
5. ██████████ (bool, nepovinný): Určuje, zda se v případě nalezení více odpovídajících kódů, vrátí v řetězci všechny oddělené znakem „;“ (středník), nebo zda je indikována chyba ██████████

2.2.3 Návrátová hodnota funkce

- Funkce vrací ██████████ Transformovaný kód pro cílový číselník.

2.2.4 Chybové hodnoty a jejich vysvětlení

- ██████████ Omezující podmínky jsou ve špatném formátu nebo jsou nesprávné.
- ██████████ Vybraný zdrojový číselník neexistuje.

- [REDACTED]: Vybraný cílový číselník neexistuje.
- [REDACTED]: Mezi zdrojovým a cílovým číselníkem neexistuje definovaný převod.
- [REDACTED]: Vnitřní chyba funkce, např. chyba v logice transformace.
- [REDACTED]: v cílovém číselníku odpovídající kód nenalezen.
- [REDACTED] – v cílovém číselníku nenalezeno více odpovídajících kódů

Všechny chyby dědí standardní chování chyb MS Excelu a jsou detekovatelné zabudovanou funkcí MS Excel [REDACTED]

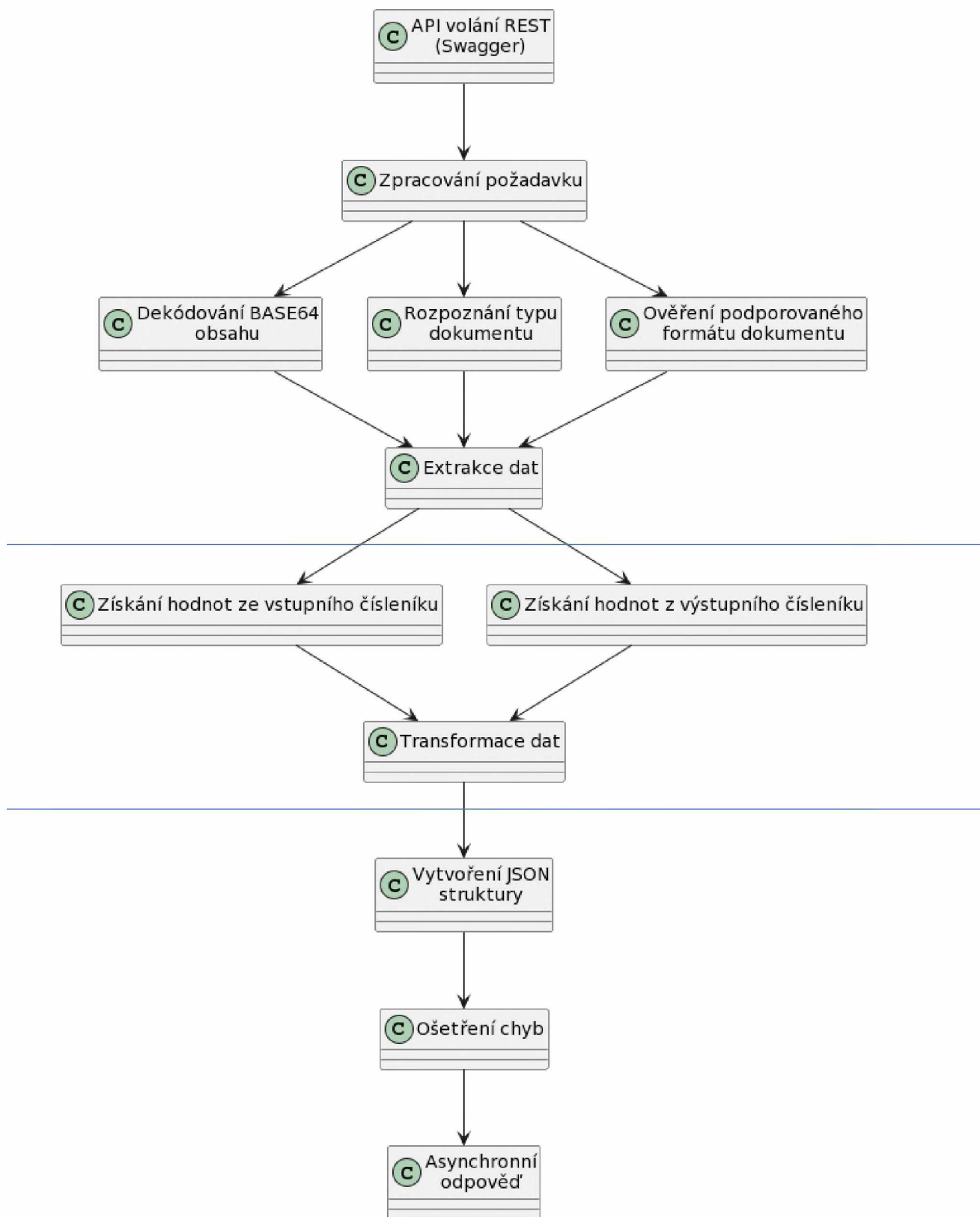
2.2.5 Příklad volání funkce

[REDACTED]

2.2.6 Výsledek volání funkce

Kód z cílového číselníku je vložen do buňky, ve které je funkce použita, nebo předán další funkci k jinému zpracování.

2.3 Diagram zpracování požadavku



2.4 Vize a Rámec pro Dokumentovou Transformační Službu (DTS)

2.4.1 Úvod

2.4.1.1 Účel

Tento dokument poskytuje vizi a základní rámec pro Dokumentovou Transformační Službu (DTS), která představuje klíčovou komponentu v rámci našeho informačního systému. Služba umožňuje převod dokumentů mezi různými formáty a strukturami dat, zajišťuje interoperabilitu mezi rozdílnými číselníky a automatizuje extrakci a transformaci dat.

2.4.1.2 1.2 Rozsah

DTS se zaměřuje na transformaci dokumentů zadaných v různých formátech (XLSX, XML(XC4), JSON) do strukturované JSON reprezentace, s důrazem na flexibilitu a rozšiřitelnost pro podporu široké škály typů dokumentů a obchodních procesů.

2.4.2 Celková Představa

2.4.2.1 Perspektiva produktu

DTS je navržena jako modulární služba integrovatelná do širšího ekosystému aplikací pomocí REST API. Tato služba slouží jako middleware mezi zdroji dokumentů a cílovými systémy, které vyžadují data ve specifickém formátu.

2.4.3 Funkce produktu

- **Přijetí dokumentu:** Přijímá dokumenty v různých formátech skrze REST API.
- **Dekódování obsahu:** Převádí obsah dokumentu z oktet-stream kódování, popřípadě JSON.
- **Identifikace a validace:** Rozpoznává typ dokumentu a ověřuje podporované formáty.
- **Extrakce a transformace:** Získává data z dokumentu a transformuje je podle definovaných pravidel a číselníků.

(Zde můžeme analýzou předaných dokumentů zaručit na souborech ve formátu XC4 88% úspěšnost – statisticky. Je to dáno tím, že někteří dodavatelé dat nedodržují zcela předpis formátu XC4 a obohacují ho o vlastní ve formátu nedefinované položky)

- **Generování JSON:** Tvorba strukturovaného JSON výstupu z extrahovaných dat.
- **Ošetření chyb:** Identifikace a správa možných chybových stavů.
- **Asynchronní odpovědi:** Zasílá zpracovaná data zpět volajícímu klientovi asynchronně.

2.4.4 Uživatelský profil

Hlavními uživateli služby jsou interní systémoví integrátoři a vývojáři, kteří službu využívají pro automatizaci práce s dokumenty ve stávajících a nově vyvíjených aplikacích.

Jak napovídá přiložený soubor ██████ definující rozhraní, bude přístup k službě vyžadovat autentizaci a šifrování dat protokolem ██████. Autentizace bude prováděna protokolem OAuth 2.0 a to na základě klientské aplikaci přiděleného A ██████████

2.4.5 Omezení

DTS je závislá na definovaných číselnících a šablonách pro transformaci – tyto šablony jsou vydávány autorem a správcem formátu XC4 – a změny v nich probíhají v řádu týdnů, což vyžaduje jejich pravidelnou aktualizaci a údržbu.

2.5 Další Požadavky

2.5.1 Výkonnostní požadavky

Služba musí být schopna zpracovat vysoký objem dokumentů s nízkou latencí a vysokou propustností.

2.5.2 Zabezpečení

Zajištění bezpečnosti dat během transformace, včetně šifrování komunikace a ochrany citlivých dat. (viz popsany mechanismus autentizace a šifrování výše)

2.6 Sada Požadavků pro Dokumentovou Transformační Službu (DTS)

2.6.1 Úvod

Tento dokument obsahuje soubor požadavků pro Dokumentovou Transformační Službu (DTS), která je určena pro transformaci různých formátů dokumentů do strukturovaného JSON formátu. Cílem je zabezpečit, že DTS bude vyhovovat všem specifikovaným potřebám stakeholderů.

2.6.2 Funkční Požadavky

FR1: Přijetí Dokumentu

- Služba musí přijmout dokument ve specifikovaných formátech (XML(XC4), JSON) prostřednictvím REST API dle popsaného rozhraní.

FR2: Dekódování Obsahu

- Služba musí umět dekodovat obsah dokumentu zakódovaný v oktet-stream.
- Služba v první verzi nemusí umět převzít obsah dokumentu jako JSON.

FR3: Identifikace Typu Dokumentu

- Služba musí identifikovat typ dokumentu na základě vstupní hodnoty z číselníku typů dokumentů, bez požadavku na další informace od klientské aplikace.

FR4: Ověření Formátu Dokumentu

- Služba musí ověřit, zda je formát dokumentu podporovaný podle definovaného číselníku formátů dokumentů.

FR5: Extrakce Dat

- Služba musí extrahovat data z dokumentu podle šablony XC4 určené pro daný typ dokumentu a vyhodnotit, zda je formát korektní a čitelný dle šablony.

FR6: Transformace Dat

- Služba musí transformovat extrahovaná data podle výběru číselníku položek ve zdroji a cíli.

FR7: Generování JSON

- Služba musí vytvořit JSON strukturu dat podle definice pro daný typ dokumentu.

FR8: Ošetření Chyb

- Služba musí identifikovat a ošetřit chyby, detail je popsán v bodu Funkce služby v sekci Možné výstupy operace

FR9: Asynchronní Odpověď

- Služba musí vrátit výsledek v JSON formátu asynchronně na API.

2.6.3 Nefunkční Požadavky

NFR1: Výkon

- Služba musí zpracovat dokument do 5 sekund po přijetí.

NFR2: Škálovatelnost

- Služba musí být navržena tak, aby bylo možné horizontální škálování pro zpracování rostoucího množství požadavků.

NFR3: Zabezpečení

- Všechny datové přenosy musí být šifrovány pomocí protokolu HTTPS.

NFR4: Dostupnost

- Služba musí mít dostupnost minimálně 99% mimo plánované odstávky pro údržbu.

NFR5: Udržitelnost

- Kód služby musí být psán podle průmyslových standardů pro snadnou údržbu a rozšiřitelnost.

NFR6: Monitorování a Logování

- Služba musí poskytovat podrobné logy pro diagnostiku a auditování.
- Služba musí podporovat monitorování v reálném čase pro sledování výkonu a dostupnosti.

NFR7: Dokumentace

- Služba musí být dodána s kompletní uživatelskou a technickou dokumentací.

NFR8: Uživatelská Podpora

- Služba musí poskytovat prostředky pro uživatelskou podporu, včetně FAQ a kontaktního bodu pro technickou podporu.

NFR9: Kompatibilita

- Služba musí být kompatibilní se standardními webovými technologiemi a systémy (např. RESTful API, JSON).

2.6.4 Další požadavky

NR1: Verzování API

- Služba by měla podporovat verzování API, aby umožnila snadnou migraci a kompatibilitu s budoucími verzemi.


NR2: Rozšiřitelnost Číselníků

- Musí být zajištěna možnost snadného rozšiřování a aktualizace číselníků bez nutnosti zásahu do kódu – seznam platných číselníků a jejich validních transformací bude služba číst z MDS.

NR3: Reakce na Výjimky a Neočekávané Stavů

- Služba by měla mít implementovaný mechanismus pro efektivní zotavení z neočekávaných výjimek a stavů.

2.7 Předpokládaný postup realizace rozšíření MS Excel pro implementaci funkce „TransformCode“

Pro implementaci funkce popsané v bloku Rozšíření funkčnosti DTS pro MS EXCEL jako custom funkce v Excelu s použitím Office JS, budeme postupovat podle metodiky popsané na 

Zde je podrobný návrh osnovy implementace:

1. Příprava vývojového prostředí

- **Nástroje a požadavky:** Vývoj proběhne v JS nad Node.js a nástrojem Yeoman Generator pro Office Add-ins.
- **Vytvoření projektu:** Pomocí Yeoman Generatoru vytvoříme projekt pro Excelový doplněk.

2. Definování vlastní funkce TransformCode

- **Manifest soubor (XML):** Upravíme manifest soubor doplňku, aby zahrnoval informace o naší vlastní funkci, včetně názvu, popisu, parametrů a výstupních hodnot.
- **Funkce:** Implementujeme funkci v JavaScriptu. Funkce bude zpracovávat data, provádět transformaci kódů, volání API rozhraní, oštrřovat chybové stavy a vracet výsledky.

3. Testování a Ladění

- **Excel Online nebo Desktop:** Testujeme a ladíme vlastní funkci v Excel Online nebo v desktopové aplikaci pomocí Náhledového režimu pro Office Add-ins.
- **Ladění:** Využijeme nástroje pro ladění JavaScriptu k identifikaci a opravě chyb v kódu.

4. Dokumentace a Podpora

- **Dokumentace:** Vytvoříme uživatelskou dokumentaci, která popisuje, jak funkci používat, včetně příkladů vstupů a očekávaných výstupů, pomocí Manifestu doplníme nápovědu v MS excel a okno „Formule“ pro tvůrce UI funkce dle standardu MS Excel.

- **Podpora:** Zajistíme podporu pro uživatele v případě otázek nebo problémů po nasazení funkce a v případě zájmu předvedeme použití funkce v konkrétních dokumentech XSLX.

5. Nasazení a distribuce

- **Nasazení:** Po dokončení testování a ladění distribuujeme interně v organizaci formou individuálních instalací MSI, nebo hromadného nasazení za pomoci GP.
- **Aktualizace:** Plánujeme pravidelné aktualizace a údržbu funkce.

Digitálně podepsal: [REDACTED]
Datum: 24.01.2024 15:48:58 +01:00

[REDACTED]
[REDACTED]

Digitálně podepsal
[REDACTED]
Datum: 2024.01.24
17:18:40 +01'00'