



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

VZ „Komponenta pro správu a údržbu dat technické infrastruktury DTM DMVS PK“
Příloha č. 2 zadávací dokumentace – Technická dokumentace

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

– PŘÍLOHA Č. 2 ZD

veřejná zakázka

**„Komponenta pro správu a údržbu dat technické
infrastruktury Digitální technické mapy Digitální mapy
veřejné správy Plzeňského kraje“**

Technická specifikace zadavatele



Obsah

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Cíle projektu | 4 |
| 2 | Postup provedení prací | 6 |
| 2 | Datový model | 7 |
| 2.1 | Plný procesní model řešení..... | 7 |
| 2.2 | Rozhraní..... | 8 |
| 3 | Technické podmínky pro implementaci | 9 |
| 4 | Podmínky pro sjednocení správy a údržby dat technické infrastruktury DTM a ÚAP v DMVS | 10 |
| 5 | Úpravy datového skladu ÚMPS DTM DMVS..... | 11 |
| 6 | Rozvoj služeb technické infrastruktury DTM..... | 12 |
| 6.1 | Nová funkcionality předávání dat inženýrských sítí v rámci modulu Zakázka | 12 |
| 6.2 | Export dat inženýrských sítí do NVF XML a DGN | 13 |
| 6.3 | Kontrola dat inženýrských sítí ve formátu NVF XML a DGN | 13 |
| 6.4 | Importy dat inženýrských sítí z formátu NVF XML a DGN | 14 |
| 6.5 | Datový balíček pro výdej/příjem inženýrských sítí | 14 |
| 6.6 | Kontrola zakázek DTM inženýrských sítí..... | 14 |
| 7 | Aktualizace dokumentace DTM..... | 16 |
| 7.1 | Zpracování souborů datového balíčku pro výdej/příjem dat zakázky DTM v NVF XML – technická infrastruktura | 16 |
| 7.2 | Zpracování souborů datového balíčku pro výdej/příjem dat zakázky DTM v DGN – technická infrastruktura | 16 |
| 7.3 | Aktualizace provozní dokumentace, návodů a pokynů | 17 |
| 8 | Dokumentace dodaného řešení (cílový koncept)..... | 18 |
| 9 | Služby technické podpory..... | 19 |



Úvod

Tento dokument je nedílnou součástí Zadávací dokumentace pro veřejnou zakázku „Komponenta pro správu a údržbu dat technické infrastruktury Digitální technické mapy Digitální mapy veřejné správy Plzeňského kraje“ (dále jen veřejná zakázka) a popisuje technické parametry plnění veřejné zakázky.

Zakázka navazuje na projekt DTM DMVS PK, v rámci kterého proběhla konsolidace dat Účelové mapy povrchové situace (ÚMPS) a implementace systému pro provoz, správu a údržbu digitální technické mapy Plzeňského kraje. S ohledem na další rozvoj služeb DTM DMVS PK projekt logicky navazuje na stávající systém a povede k pořízení nových funkcionalit systému DTM DMVS PK.

Z důvodů těchto návazností uvádíme odkazy na dokumentaci dříve uskutečněných souvisejících zakázek (dokumentace bude poskytnuta na vyžádání).

- Technické řešení díla
- Technická specifikace „Webová služba pro kontrolu zakázek“
- odkaz na VF XML do služeb DTM [Verze 1.2 VF XML](#)



1 Cíle projektu

Stávající řešení DTM PK poskytuje oprávněným uživatelům zobrazení průběhu inženýrských sítí, které jsou spravovány společnostmi innogy (RWE), ČEZ a CETIN (O2). Správci inženýrských sítí jsou partnery projektu DTM PK a sítě poskytují do DTM formou WMS služeb. S ohledem na potřeby samosprávy je nutné doplnit do DTM PK další inženýrské sítě, které jsou spravovány zejména regionálními (místními) správci sítí. Jedná se o data inženýrských sítí vodovodů, kanalizací, veřejného osvětlení, komunikačních sítí apod. Správu dat inženýrských sítí provádějí komerční subjekty nebo obce a města v Plzeňském kraji, které jsou v roli poskytovatelů dat. Poskytovatelé garantují svá data vedená v DTM PK a zodpovídají za jejich správu a údržbu.

Hlavní cíl projektu: Pořídit služby pro kraj a obce pro správu dat inženýrských sítí přímo v DTM PK v TC kraje. Dále pořídit služby pro regionální správce sítí, pomocí kterých budou poskytovat data do DTM PK.

Dílčí cíle projektu

- Provést úpravu stávajícího datového skladu technické infrastruktury s ohledem na aktuální datový model NVF XML (NVF XML. verze 1.2.0.4 příp. aktuálnější; dodá zadavatel na vyžádání)
- Zpracovat metodiku sdílené správy a údržby dat technické infrastruktury DTM a ÚAP v DMVS, která bude respektovat zákon č. 183/2006 Sb. §26 - §30 a §161
- Návrh konsolidace stávajících dat technické infrastruktury DTM a ÚAP v DMVS
- Konsolidovat stávající data technické infrastruktury DTM a ÚAP v DMVS
- Vytvořit mapové služby technické infrastruktury pro DTM
- Zavést sdílený způsob využívání dat technické infrastruktury v DTM a ÚAP
- Upgrade datového skladu (a zároveň i datového modelu) ÚMPS DTM DMVS s ohledem na úpravu datového skladu (a zároveň i datového modelu) technické infrastruktury DMVS
 - Upgrade datového skladu ÚMPS DTM DMVS má za cíl zamezit duplicitnímu vedení objektů v datových skladech ÚMPS a technické infrastruktury
 - Upgrade datového skladu ÚMPS DTM DMVS bude prováděn v součinnosti se Správcem datového skladu DTM DMVS
 - Na základě úprav datového skladu ÚMPS DTM DMVS zajistit upgrade nástrojů, služeb a dokumentací informačního systému DTM DMVS.
- Zpracovat soubory datových balíčků pro výdej/příjem dat inženýrských sítí formou Zakázky DTM
- Doplnit výdej/příjem dat inženýrských sítí formou zakázky DTM do Modulu ZAKÁZKA
- Implementovat nový nástroj pro export dat inženýrských sítí do Zakázky DTM ve formátech NVF XML a DGN
- Implementovat nový nástroj pro kontrolu dat inženýrských sítí Zakázky DTM ve formátech NVF XML a DGN



- Implementovat nový nástroj pro importy dat inženýrských sítí Zakázky DTM z formátů NVF XML a DGN do datového skladu DTM
- Rozšířit stávající webovou službu pro kontrolu Zakázek DTM o kontrolu dat inženýrských sítí
- Aktualizovat dokumentaci DTM v souvislosti se zavedením služeb správy a údržby dat technické infrastruktury
- Zajistit technickou podporu implementovaných nástrojů na dobu neurčitou

Využití a přínosy

- Zajištění služeb a nástrojů pro správu dat inženýrských sítí obcí
 - Poskytnutí datového skladu TC kraje pro evidenci inženýrských sítí obcí
 - Usnadnění správy a údržby inženýrských sítí na úrovni obcí
 - Snížení nákladů malých a středních obcí na hardwarové (HW) a softwarové (SW) vybavení, které potřebují pro správu dat inženýrských sítí
- Služby pro příjem dat inženýrských sítí regionálních správců (vodovodů, kanalizací ...)
- Sjednocení způsobu pořizování dat inženýrských sítí (formáty a metodiky)
- Rozšíření datového skladu a mapových služeb DTM PK o další data průběhů inženýrských sítí
- Zajištění dalších datových zdrojů pro projekční činnosti
- Zajištění průběhů inženýrských sítí pro rozhodovací procesy samosprávy, které budou poskytovány a garantovány jejich pořizovateli



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

*VZ „Komponenta pro správu a údržbu dat technické infrastruktury DTM DMVS PK“
Příloha č. 2 zadávací dokumentace – Technická dokumentace*

2 Postup provedení prací

Součástí nabídky bude

- analýza problematiky jednotného datového skladu dat ÚAP a DTM
 - posouzení a navržení možností sdílené správy a distribuce dat ÚAP a DTM a stanovení vzájemných vazeb; eliminace duplicitního zpracovávání těchto dat
- návrh časového harmonogramu prací
 - základní rozčlenění, řešitel stanoví jednoduchou osnovu členění a návaznosti prací



2 Datový model

Pro dodané řešení komponent pro správu a údržbu dat technické infrastruktury DTM DMVS Plzeňského kraje (dále jen komponent TI DTM) bude dodavatel povinen udržovat aktuální a platné blokové schéma popisu způsobu fungování a ER (entity-relationship; relační) model databází a to všech souvisejících s komponentami TI DTM a v plném rozsahu. Dodavatel bude zadavateli ke komponentám TI DTM dodávat kompletní datový model.

Za bezpečné uložení datového modelu u zadavatele budou odpovídat kontaktní osoby zadavatele.

Dodavatel bude datový model předávat výhradně kontaktním osobám zadavatele. Předání datového modelu kontaktní osoba zadavatele dodavateli vždy potvrdí.

Datový model bude předáván elektronicky a to ve zdrojovém formátu, ve kterém je tvořen dodavatelem, umožňujícím jeho další zpracování zadavatelem, a dále ve formátu BMP nebo JPEG nebo jiném kontaktními osobami odsouhlaseném formátu.

Datový model bude zadavatelem využíván zejména pro interní potřebu pro realizaci potřebných integrací na další aplikace a informační systémy.

V případě vlastních úprav prováděných zadavatelem není dodavatel povinen k odstraňování takovým způsobem vzniklých vad a nekonzistentností. Vlastní úpravy navrhované zadavatelem budou vždy konzultovány s dodavatelem.

Datový model bude aktualizován dodavatelem a předán zadavateli jednou ročně a dále vždy po podstatné úpravě dodaných komponent TI DTM. O tom, zda se jedná o podstatnou úpravu, rozhoduje zadavatel. Zadavatel si však může vyžádat od dodavatele aktualizovaný datový model nejvýše 2× ročně. V případě žádosti bude dodavatelem poskytnut aktualizovaný datový model do 14 dnů od podání žádosti zadavatelem.

2.1 Plný procesní model řešení

Součástí dokumentace komponent TI DTM bude i procesní mapa procesů řešených v rámci komponent TI DTM, která vznikne v rámci cílového konceptu před implementací komponent TI DTM do prostředí zadavatele.

Procesní mapa bude vytvořena dodavatelem ve spolupráci s odbornými pracovníky zadavatele, kteří odsouhlasí nasazení komponent TI DTM se zpracovaným modelem řešení procesů obsažených v procesní mapě.

Procesní mapu bude dodavatel udržovat v přesném odpovídajícím rozsahu k řešení komponent TI DTM tak, aby umožnila zadavateli přesně sledovat řešené procesy a způsoby jejich řešení a v rámci nasazených komponent TI DTM i samostatně dodavateli navrhopvat změny, které vzejdou z praktického používání komponent TI DTM nebo i z jiných důvodů.

Procesní mapa bude předávána dodavatelem zadavateli ve snadno interpretovatelném formátu, který umožní i netechnickým pracovníkům zadavatele z oblastí, na kterou jsou komponenty TI DTM cíleny, v takovém formátu procesy v řešení komponent TI DTM číst a interpretovat.

Procesní mapa bude zpracována formou EPC diagramu (Event-driven Process Chain). Popis je dostupný na URL: https://cs.wikipedia.org/wiki/Event-driven_Process_Chain.



Součástí procesního modelu bude i odpovídající dokumentační vazba na datový model a jeho části a dále na zdrojové kódy. Z procesního modelu bude možné dohledat a přejít do datového modelu na konkrétní datovou položku, se kterou se v rámci procesního modelu pracuje, nebo se z ní vychází, a dále bude možné z procesního modelu přejít (dokumentační vazbou) i do odpovídající části řešení komponent TI DTM, ve kterém je daný proces řešen. Odkazy musejí být funkční v každé revizi předávané dokumentace.

2.2 Rozhraní

Pokud realizované řešení komponent TI DTM bude obsahovat vstupy a výstupy (rozhraní), musí samotné řešení a jeho vazby být udržovány co nejvíce transparentní, to znamená, že všechna rozhraní budou vystavěna nad standardizovanými a dokumentovanými službami, které umožní změnu systému na jedné nebo druhé straně rozhraní pouhou změnou konfigurace na systémové úrovni takového rozhraní (nový certifikát a adresa stroje, portu). V případě datových pump a předávání dat formou strukturovaných dokumentů je nutné zajistit dokumentaci takové výměny dat a její standardizaci (dodržení např. XML nebo standardních databázových řešení).

Pokud bude relevantní, tak u samotného systému bude vybudována samostatná komponenta pro výměnu dat a navázání na další systémy (obdobně jako ESB sběrnice), tzn. konfigurace nastavení a vazeb na další systémy bude prováděna z jednoho místa a v jednom místě také sdružovat vstupně/výstupní okruh a strukturu dat. Místem v tomto případě není myšlený fyzický nebo jinak lokálně umístění prostředek, ale aplikačně sjednocené, byť i distribuované řešení.

Součástí realizovaných komponent TI DTM bude i otevřené, co do popisu a způsobu fungování, a dostatečně zabezpečené rozhraní, které umožní přístup a výměnu informací s dalšími informačními systémy (třetích stran).

Prostřednictvím takového rozhraní bude možné přistupovat k celému rozsahu dat spravovaných komponentami TI DTM, případně i dalším činnostem v něm vykonávaným.

Samotné rozhraní bude zdokumentované na úroveň výměny jednotlivých informací, jejich podoby a rozsahu.

Rozhraní bude v rámci komponent TI DTM snadno řízené správcem komponent TI DTM zadavatele tak, aby na základě dodané dokumentace mohl povolit a nastavit přístup třetí straně samostatně bez součinnosti dodavatele.

V rámci administrace rozhraní bude mít dále správce informačního systému zadavatele možnost jednoduchým způsobem volit individuálně podle každého konkrétního napojeného systému třetí strany, ke kterým datovým sadám a v jakém konkrétním rozsahu bude mít systém třetí strany přístup.



3 Technické podmínky pro implementaci

Stávající řešení informačního systému DTM DMVS PK je provozováno nad následujícími platformami:

- Microsoft Windows Server 2008 R2 Datacenter
- Microsoft SQL Server Standard Edition 2014 R2
- ArcGIS for Server Standard 10.3.1; v roce 2018 bude upgradováno na verzi 10.5.1
- ArcGIS for Desktop Standard 10.3.1; v roce 2018 bude upgradováno na verzi 10.5.1
- Orchard 1.9

Poptávané řešení neobsahuje dodávku uvedených komponent. Zadavatel požaduje z důvodu hospodárnosti a ochrany dosud vynaložených prostředků využití výše uvedených platform pro implementaci řešení.

Datový sklad DTM

Datový sklad DTM PK je veden formou geodatabáze ArcSDE v relačním databázovém systému Microsoft SQL Server. Pro zachování kontinuity správy a údržby dat DTM zadavatel požaduje, aby v rámci předmětu plnění byly **nové nástroje a komponenty integrovány** do stávajícího způsobu vedení dat v datovém skladu DTM PK.

Integrace na Portál DTM Plzeňského kraje

Portál DTM Plzeňského kraje je provozován nad redakčním systémem Orchard. Tento redakční systém je volně přístupný, open source CMS vystavěný nad ASP.NET MVC platformou a v prostředí KÚPK je integrován na systém správy uživatelských účtů Plzeňského kraje. Z důvodu využití stávající konfigurace zadavatel vyžaduje, aby dodané webové nástroje v rámci předmětu plnění byly řešeny formou modulů redakčního systému Orchard. Bližší popis systému Orchard je přístupný na URL adrese <https://orchardproject.net>, dokumentace systému na URL adrese <http://docs.orchardproject.net/en/latest/>.

Integrace na desktopové GIS platformy

Pro správu, údržbu a administraci prostorových dat je v DTM PK využívána platforma ArcGIS for Desktop. Zadavatel požaduje, aby v rámci předmětu plnění byly nové nástroje implementovány nad platformou ArcGIS for Desktop tak, aby mohly být využívány společně se stávajícími nástroji.

V případě nástrojů pro zpracovávání zakázek DTM ÚMPS (výdeje, kontroly a importy) je ze strany správce datového skladu DTM využívána aplikace Spirit DTM. S ohledem na zachování stávajícího workflow budou nové nástroje začlenitelné, jako nová komponenta, do nástrojové lišty Spirit DTM, kde budou využívány při zpracovávání zakázek DTM ve formátu NVF XML a DGN.



4 Podmínky pro sjednocení správy a údržby dat technické infrastruktury DTM a ÚAP v DMVS

Ve stávajícím řešení DMVS Plzeňského kraje jsou data technické infrastruktury vedena v rámci agendy ÚAP, kde jsou spravována v datovém skladu a datovém modelu ÚAP (T-Mapy verze 3.4). V rámci sjednocení správy a údržby dat technické infrastruktury se ukazuje jako potencionálně vhodné zajistit jednotný způsob evidence dat technické infrastruktury, který bude plně využitelný jak pro agendu ÚAP (zároveň pro agendu Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací, která je dnes integrována do ÚAP), tak pro agendu DTM. Jednotný způsob evidence dat technické infrastruktury v DMVS může vést ke sdílení identických dat mezi agendami DTM a ÚAP a k odstranění duplicitního vedení dat.

V rámci realizace bude v úzké součinnosti se zadavatelem rozhodnuto, které datové sady budou sjednoceny a následně budou vytvořeny podmínky pro účelné sdílení dat v rámci jednotného datového skladu technické infrastruktury v DMVS PK, ve formátu prostorové geodatabáze SDE, která bude implementována v relační databázi MS SQL Server. Definice vybraných datových sad bude popsána v Dokumentaci dodaného řešení. Pro zajištění požadovaných služeb IS DMVS PK bude datový sklad implementován s následující funkcionalitou.

- Historizace dat
- Verzování dat (ve smyslu požadavku vedení ÚAP dle zadavatele)
- Objektový způsob vedení dat
- Jednoznačná identifikace objektů
- Evidence času aktualizace objektů
- Vazba na zakázku DTM (pokud data vznikla ze zakázky DTM, včetně údajů o zpracovateli a ověřovateli zaměření, investorovi, účelu zaměření a datu zaměření)
- Vazba na poskytovatele dat (pokud byla data předána poskytovatelem)
- Třída přesnosti lomových bodů objektu
- Vazba objektů na pasport (ve smyslu požadavku vedení ÚAP dle platné legislativy)

Konsolidace stávajících dat technické infrastruktury DMVS

V rámci sjednocení správy a údržby dat technické infrastruktury DMVS bude provedena konsolidace stávajících dat technické infrastruktury vedených v DMVS a vybraných dat z datového skladu ÚMPS DTM DMVS, které se týkají technické infrastruktury. Konsolidace bude cílena na topologii, tj. zejména odstranění duplicit prvků. Součástí konsolidace bude i vyřešení duplicitního vedení objektů v současných datových sadách technické infrastruktury a ÚMPS DMVS (v případě ÚMPS v části povrchové znaky sítí). V rámci konsolidace dat bude provedeno i zapracování konsolidovaných dat do aktualizovaného jednotného datového skladu technické infrastruktury DMVS PK.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

*VZ „Komponenta pro správu a údržbu dat technické infrastruktury DTM DMVS PK“
Příloha č. 2 zadávací dokumentace – Technická dokumentace*

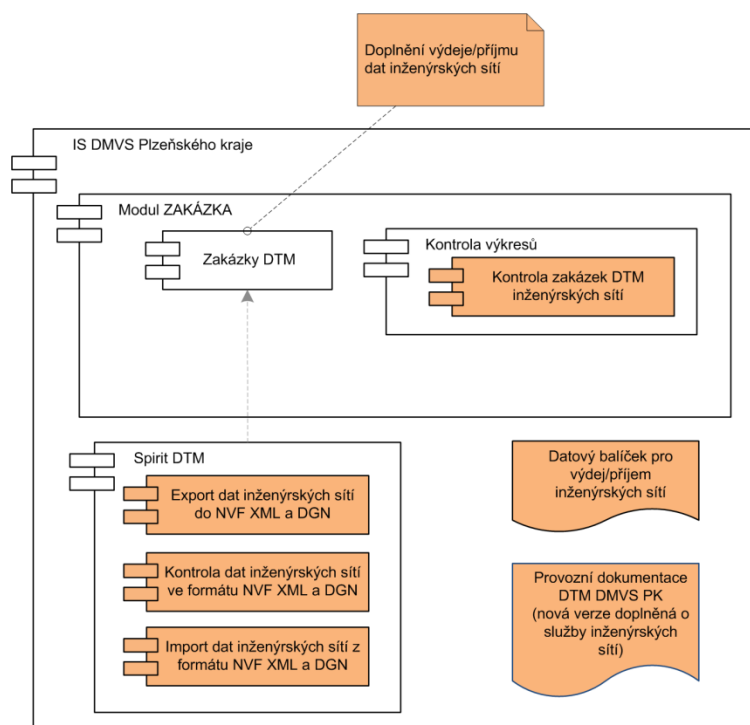
5 Úpravy datového skladu ÚMPS DTM DMVS

Na základě vyřešení duplicitního vedení objektů v současných datových sadách technické infrastruktury a ÚMPS DMVS (viz kap. 4) bude provedena úprava datového modelu a skladu ÚMPS DTM DMVS. Současný datový model bude dodavateli dán k dispozici. Součástí provedené úpravy bude i aktualizace nástrojů a služeb informačního systému, na které bude mít provedená změna modelu vliv. S ohledem na provedené úpravy budou aktualizovány nástroje pro zpracování, správu a vedení dat ÚMPS DTM DMVS, nástroje pro export dat partnerům DTM DMVS (včetně jejich konfigurací pro předávání dat) a odpovídající metodiky. Aktualizace nástrojů bude provedena v součinnosti se Správcem datového skladu DTM DMVS tak, aby byla zachována požadovaná funkcionalita nástrojů a služeb pro správu a vedení ÚMPS DTM DMVS.



6 Rozvoj služeb technické infrastruktury DTM

Schéma zobrazuje pouze vybrané komponenty IS DMVS PK, které souvisejí se zavedením nových komponent služeb technické infrastruktury DTM. Nové komponenty jsou zvýrazněny.



Obrázek: Pozice nových komponent služeb technické infrastruktury DTM v IS DMVS PK

V rámci stávajícího řešení DTM je prováděno zpracovávání zakázek DTM ÚMPS (kontroly, importy, exporty atd.) správcem datového skladu DTM pomocí aplikace Spirit DTM. S ohledem na zachování stávajících workflow bude provedeno rozšíření aplikace Spirit DTM o následující nové nástroje, které souvisejí se zavedením služeb technické infrastruktury DTM:

- Export dat inženýrských sítí do formátů NVF XML a DGN
- Kontrola dat inženýrských sítí ve formátech NVF XML a DGN
- Import dat inženýrských sítí z formátů NVF XML a DGN

6.1 Nová funkcionality předávání dat inženýrských sítí v rámci modulu Zakázka

Žádost o výdej dat z DTM je podávána v Modulu ZAKÁZKA prostřednictvím formuláře zakázka DTM, kde má žadatel v současné době možnost požádat o výdej dat ÚMPS. Formulář zakázka DTM bude doplněn o další volbu - Výdej dat inženýrských sítí. Data inženýrských sítí bude



možné vydávat ve formátech DGN nebo NVF XML, které bude možné při podávání žádosti ve formuláři vybrat.

Vybraný formát ze strany geodeta při podání žádosti o výdej dat bude zároveň i formátem, který bude vyžadován při příjmu aktualizací dat zpět od geodeta. Formát přijatých aktualizací dat bude kontrolován ze strany správce datového skladu DTM.

6.2 Export dat inženýrských sítí do NVF XML a DGN

Nástroj bude umožňovat export dat inženýrských sítí do NVF XML a DGN ve struktuře datového balíčku tzv. Vydaných dat. Exportovaná data budou žadateli vydávána formou zakázky DTM prostřednictvím Modulu ZAKÁZKA. Řešení nástroje bude realizováno formou nové komponenty aplikace ArcMap, ve které bude nástroj začlenitelný do nadstavby Spirit DTM. Nástroj bude primárně využívat správce datového skladu DTM.

Požadavky na funkcionalitu:

- Výdej dat inženýrských sítí do formátů NVF XML a DGN
 - Stavová data – kompletní obsah dat v datovém skladu
 - Změnová data – data za konkrétní období (od – do)
- Výdej dat inženýrských sítí v zadaném rozsahu (vybraný polygon)
- Vytvoření balíčku tzv. Vydaných dat (referenční data)

Balíček s exportovanými daty bude následně vydán formou zakázky DTM na Portálu DTM žadateli.

6.3 Kontrola dat inženýrských sítí ve formátu NVF XML a DGN

Nástroj bude umožňovat kontrolu dat inženýrských sítí ve formátu NVF XML a DGN ve struktuře datového balíčku tzv. Aktualizačních dat, která budou předávána do DTM formou zakázky DTM prostřednictvím Modulu ZAKÁZKA. Pomocí nástroje budou prováděny kompletní kontroly Aktualizačních dat, které je nutné zajistit pro vydávání akceptačních protokolů zakázek DTM. Řešení nástroje bude realizováno formou komponenty aplikace ArcMap, ve které bude nástroj začlenitelný do nadstavby Spirit DTM. Nástroj bude primárně využívat správce datového skladu DTM.

Požadovaná funkcionalita:

- Kontrola aktualizací dat inženýrských sítí ve formátech NVF XML a DGN
- Prováděné kontroly
 - NVF XML
 - Kontrola validní struktury XML souboru
 - Kontrola hodnot a datových typů podle datového modelu NVF XML (názvy, atributy,...)
 - DGN
 - Kontrola správného rozvrstvení
 - Kontrola integrity objektů s datovým skladem DTM



- Topologické kontroly
 - Křížení linií
 - Překrývání linií
 - Duplicita bodů a prvků
 - Blízkost bodů a prvků
 - Volné konce linií a volné lomové body
- Kontrola souladu seznamu souřadnic s kresbou
- Další kontroly podle Směrnice DTM DMVS Plzeňského kraje
- Vytvoření souboru s lokalizacemi chyb ve formátu NVF XML (chybový soubor)
- Vytvoření logovacího souboru chyb

6.4 Importy dat inženýrských sítí z formátu NVF XML a DGN

Nástroj bude doplňovat funkcionalitu stávajícího nástroje „Importy dat inženýrských sítí“, který je v informačním systému DTM DMVS provozován. Implementace požadované funkcionality proto bude provedena buď rozšířením a úpravou stávajícího nástroje nebo vytvořením nového nástroje, který bude poskytovat požadovanou funkcionalitu, tj. provádět import dat inženýrských sítí zakázek DTM z formátů NVF XML a DGN.

Řešení nástroje bude realizováno formou komponenty aplikace ArcMap, ve které bude nástroj začlenitelný do nadstavby Spirit DTM. Nástroj bude primárně využívat správce datového skladu DTM.

Požadovaná funkcionalita:

- Převod aktualizáčních dat z formátů NVF XML a DGN do meziskladu ve struktuře jednotného datového modelu geodatabáze technické infrastruktury
- Založení verze zakázky DTM
- Aktualizace dat v jednotném hlavním datovém skladu technické infrastruktury (SDE geodatabáze)
- Historizace aktualizovaných dat
- Nastavení metadat zakázky DTM (datum měření, investor atd.)

6.5 Datový balíček pro výdej/příjem inženýrských sítí

Soubory předpisů, vzorů, šablon atd., které budou součástí datových balíčků zakázek DTM inženýrských sítí zpracovaných ve formátech NVF XML a DGN. Soubory budou využívány pro tvorbu datových balíčků tzv. Vydaných dat nebo Aktualizačních dat.

6.6 Kontrola zakázek DTM inženýrských sítí

Nový nástroj bude implementován formou rozšíření stávajícího modulu Kontrola výkresů, který je součástí redakčního systému Orchard Portálu DTM a provádí kontrolu zakázek DTM pro data ÚMPS. Po rozšíření bude nástroj poskytovat pro geodety on-line kontrolu zakázek DTM



i pro data inženýrských sítí zpracovaných ve formách NVF XML a DGN. Kontrola aktualizačních dat inženýrských sítí bude prováděna podle stávajícího workflow modulu.

Požadovaná funkcionálníta:

- Kontrola validní struktury souboru
 - NVF XML
 - Kontrola validní struktury XML souboru
 - Kontrola hodnot a datových typů podle datového modelu NVF XML (názvy, atributy,...)
 - DGN
 - Kontrola správného rozvrstvení
 - Kontrola integrity objektů s datovým skladem DTM
 - Topologické kontroly
 - Křížení linií
 - Překrývání linií
 - Duplicita bodů a prvků
 - Blízkost bodů a prvků
 - Volné konce linií a volné lomové body
 - Kontrola souladu seznamu souřadnic s kresbou
 - Další kontroly podle Směrnice DTM DMVS Plzeňského kraje
- Vytvoření souboru s lokalizacemi chyb (chybový soubor)
- Vytvoření logovacího souboru o průběhu kontroly



7 Aktualizace dokumentace DTM

7.1 Zpracování souborů datového balíčku pro výdej/příjem dat zakázky DTM v NVF XML – technická infrastruktura

Datový balíček - Vydaná data

Soubory budou využívány pro tvorbu datových balíčků zakázek DTM vydávaných ve formátu NVF XML žadatelům (geodetům, projektantům). Datový balíček bude obsahovat minimálně následující soubory:

- Referenční data ve formátu NVF XML TI
- Seznam evidovaných objektů a povinně/nepovinně pořizovaných atributů geodety

Datový balíček – Aktualizační data

Soubory budou přijímány v rámci zakázek DTM od geodetů. Datový balíček bude obsahovat minimálně následující soubory:

- Aktualizační data ve formátu NVF XML TI ve formě změnových vět
- Technickou zprávu

7.2 Zpracování souborů datového balíčku pro výdej/příjem dat zakázky DTM v DGN – technická infrastruktura

Datový balíček - Vydaná data

Soubory budou využívány pro tvorbu aktualizací datových balíčků zakázek DTM vydávaných ve formátu DGN žadatelům (geodetům, projektantům). Datový balíček bude obsahovat minimálně tyto soubory:

- Referenční výkres/y stávajícího stavu dat technické infrastruktury
- Seznam souřadnic referenčního výkresu
- Zakládací výkres (seed file) pro vyhotovení aktualizací výkresu/ů
- Knihovnu buněk používaných pro vyhotovení aktualizací výkresu/ů
- Knihovnu uživatelských stylů čar pro správné znázornění prvků ve výkresech
- Kreslicí klíč obsahující parametry prvků pro jejich správné zobrazení ve výkresech
- Vzorový DGN výkres znázorňující správné zobrazení prvků dle kreslicího klíče
- Seznam evidovaných objektů a povinně/nepovinně pořizovaných atributů geodety

Datový balíček – Aktualizační data

Soubory budou přijímány v rámci zakázek DTM od geodetů. Datový balíček bude obsahovat minimálně následující soubory:

- Aktualizační výkres/y



- Technickou zprávu
- Seznam souřadnic aktualizacího výkresu/ů

7.3 Aktualizace provozní dokumentace, návodů a pokynů

V rámci zavedení NVF XML TI do informačního systému DTM DMVS PK bude provedena aktualizace provozní dokumentace v následujícím rozsahu:

- Aktualizace Směrnice pro údržbu a provozování DTM DMVS Plzeňského kraje
- Aktualizace přílohy 1 směrnice - Provozní řád DTM DMVS PK
- Aktualizace přílohy 2 směrnice - Dokumentace Zakázky DTM DMVS PK
- Aktualizace přílohy 4 směrnice - Rámec datového modelu DTM DMVS PK
- Aktualizace přílohy 5 směrnice – Popis výměnného formátu DGN
- Aktualizace přílohy 8 směrnice - Metodický návod pro pořizování a tvorbu aktualizacího dat Zakázky DTM DMVS PK
- Doplnění přílohy 9 směrnice - Popis NVF XML

Dokumenty jsou k dispozici na adrese: <http://dtm.plzensky-kraj.cz/modul-zakazka/verejne-dokumenty>

Dále bude vytvořen nový dokument:

- Příručka pro zpracování zakázek DTM TI ve formátu NVF XML (příručka správce datového skladu DTM DMVS PK)



8 Dokumentace dodaného řešení (cílový koncept)

Dokumentační projekt bude obsahovat minimálně následující oblasti:

- ER model databází
- Plný procesní model
- Popisy rozhraní

V rámci realizace zakázky bude dále dodána Dokumentace uživatelská a Dokumentace administrátorská.

Dokumentace bude předávána výhradně elektronicky ve standardních strojově čitelných formátech, ať již stranami odsouhlasených nebo otevřených.

Uváděnou dokumentaci popisu případného rozhraní bude zadavatel oprávněn předat neomezenému okruhu dalších subjektů za účelem možnosti napojení na dodávané komponenty TI DTM. Dokumentace rozhraní bude natolik podrobná, aby umožnila napojení systému třetí strany administrátorem zadavatele a programovými úpravami výhradně v informačním systému třetí strany bez jakékoliv potřeby součinnosti dodavatele těchto komponent TI DTM. Popis jednotlivých rozhraní bude muset být zpracován tak detailně, aby umožňoval zadavateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti dodavatele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude vyžadovat pouze na povolení komunikace ze strany komponent TI DTM. Takový popis rozhraní bude obsahovat minimálně popis technologie, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.

Dokumentaci rozhraní bude povinen dodavatel udržovat aktuální a v rámci ní udržovat platný popis veškerých rozhraní komponent TI DTM a databází, se kterými jsou provázány. Taková dokumentace bude vedena až na úroveň popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje.

Dokumentaci celého dodaného řešení si zadavatel vyhrazuje uveřejnit v plném rozsahu umožňujícím otevřenou soutěž na poskytovatele vybraných služeb k realizovanému předmětu zakázky a jeho součástí a příslušenství.

V rámci technické podpory bude dokumentace udržována v aktuální podobě a bude reflektovat všechny případné změny.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

*VZ „Komponenta pro správu a údržbu dat technické infrastruktury DTM DMVS PK“
Příloha č. 2 zadávací dokumentace – Technická dokumentace*

9 Služby technické podpory

Pro dodané nástroje v kap. 7 bude poskytována technická podpora, která bude zahrnovat následující činnosti a služby specifikované v návrhu smlouvy o technické podpoře.