
Příloha č. 1 smlouvy o dílo – Technická specifikace objednatele (zadavatele)

Příloha č. 1 Zadávací dokumentace – Technická specifikace objednatele (zadavatele)

Pořízení dat pro projekt Rozvoj digitální technické mapy Středočeského kraje

Obsah

Obsah.....	2
1. Úvod.....	4
2. Cíle projektu	4
2.1. Vize	4
2.2. Cíle	4
2.3. Popis plnění.....	5
3. Popis současného stavu	5
3.1. Základní popis IS DTM	6
3.2. Výchozí stav a vazby projektu	7
4. Obecné parametry pro pořízení dat	7
4.1. Data TI a DI pro rozvoj DTM	7
4.2. Metody pořizování.....	8
4.3. Data TI pro rozvoj DTM.....	8
4.3.1. Konsolidace dat TI	8
4.3.2. Mapování dat TI	9
4.4. Data DI pro rozvoj DTM	10
4.4.1. Mapování a konsolidace dat DI	10
4.5. Data ZPS pro rozvoj DTM	12
4.5.1. Konsolidace dat ZPS.....	12
4.5.2. Mapování dat ZPS.....	13
4.6. Údaje o identifikačním čísle stavby	14
4.7. Datový výstup	14
4.8. Datové podklady	14
4.9. Technické požadavky na datový výstup	15
4.9.1. Požadavky na strukturu a zpracování dat TI a DI.....	15
4.9.2. Plošné objekty ZPS	15
4.9.3. Požadavky na atributy.....	15
5. Kontroly dat a testování přesnosti	16
5.1. Kontrola úplnosti obsahu dat	16
5.2. Statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy	17
6. Dokumentace k předaným datům	17
6.1. Technická zpráva – Zdrojová referenční data digitální letecké fotogrammetrie	17
6.2. Technická zpráva – Zdrojová referenční data mobilního laserového skenování	18

6.3.	Technická zpráva – Konsolidace a mapování dat ZPS.....	18
6.4.	Technická zpráva – Konsolidace a mapování dat TI.....	18
6.5.	Technická zpráva – Mapování dat DI	18
7.	Rozsah prací a pořízených dat	18
7.1.	Rozsah pořízení dat.....	19
7.2.	Konsolidace dat TI.....	20
7.3.	Mapování dat TI	21
7.4.	Mapování dat DI	24
7.5.	Pořízení dat ZPS	27
7.5.1.	Konsolidace dat ZPS.....	27
7.5.2.	Mapování dat ZPS.....	31
7.6.	Aktualizace pořízených dat DTM	32
7.6.1.	Aktualizace dat ZPS v průběhu realizace projektu	32
7.6.2.	Aktualizace ZPS po převzetí etapy	32
7.7.	Požadavky na předání výsledných dat DTM	32
7.8.	Poskytování součinnosti při importech pořízených dat do IS DTM – předání dat a jejich akceptace	33
8.	Projektové řízení.....	35
9.	Harmonogram projektu	35
10.	Prováděcí dokumentace	36
11.	Legislativa	37
11.1.	Základní legislativní rámec	37
11.2.	Základní technický a metodický rámec projektů DTM	38
11.3.	Doplňující specifikace a pravidla důležitá pro projekty DTM	39
12.	Zkratky	39
13.	Seznam příloh.....	41

1. Úvod

Tento dokument je určen k popisu a definici rozsahu díla, dodávek a služeb, které objednatel poptává jako předmět plnění ve veřejné zakázce s názvem **Pořízení dat pro projekt Rozvoj digitální technické mapa Středočeského kraje** (dále jen „VZ data DTM 2“).

Předmětem této dokumentace je popis a stanovení požadavků objednatele na zajištění řádného a kvalitního pořízení dat pro Digitální technickou mapu (dále jen „DTM“) Středočeského kraje (dále jen „DTM SČK“) za účelem realizace projektu „Rozvoj Digitální technické mapy Středočeského kraje“ (dále jen „Projekt DTM2“), který je spolufinancován v rámci Národního plánu obnovy (dále jen „NPO“) výzvy: Digitální vysokokapacitní síť z komponenty 1.3 Národního plánu obnovy – výzva V. (dále jen „Výzva DTM2“).

Prostřednictvím této technické specifikace je požadováno zajištění a dodržení požadované kvality, konzistentnosti a přesnosti dat podle právního rámce DTM, metodických a jiných materiálů k problematice DTM, které jsou v době prací na zhotovení díla publikovány nebo odkazovány na webových stránkách Českého úřadu zeměměřického a katastrálního¹ (dále jen „ČÚZK“). Součástí této technické specifikace jsou i další související požadavky na pořizování dat DTM, jako např. požadavky na datové výstupy a jejich formáty, požadavky na ověření kvality pořízených dat a na dokumentaci provedených prací, které jsou dále specifikovány v tomto dokumentu.

Objednatel se nachází v realizační fázi Projektu DTM2. Objednatel realizuje tuto veřejnou zakázku za účelem dosažení maximálního rozsahu a kvality pořizovaných dat.

Pro účely plnění dle této technické specifikace se za datový obsah Digitální technické mapy (dále jen „Datový obsah DTM“ nebo také „Data DTM“) považuje datový obsah uvedený v dokumentech Výzvy DTM2, v Metodice pořizování dat digitální technické mapy² (dále jen „Metodika ČÚZK“). Datový obsah DTM je definován příslušnou legislativou v oblasti DTM – viz kapitola 11.

2. Cíle projektu

2.1. Vize

Realizací plnění rozšířit datový obsah DTM na území Středočeského kraje takovou formou pořizování dat základní prostorové situace (dále jen „ZPS“), dopravní a technické infrastruktury (dále jen „DTI“) a v takovém rozsahu a podobě, aby byly splněny všechny legislativní a technické požadavky na DTM kraje.

2.2. Cíle

- Rozšířit datový obsah DTM SČK o další data ZPS a DTI, která nebyla doposud pořízena v rámci projektu DTM Středočeského kraje v souladu s platnými legislativními a metodickými předpisy v oblasti DTM.
- Formou konsolidace a mapování rozšířit stávající datovou základnu DTM SČK umožňující poskytování služeb eGovernmentu v celém regionu.

¹ <https://www.cuzk.cz/DMVS/O-IS-DMVS.aspx>

² https://www.cuzk.cz/DMVS/Metodika/Metodika_porizovani_dat_DTM2_final.aspx

- V rozsahu Středočeského kraje využít ke konsolidaci stávajících a mapování nových dat takovou metodu, která zajistí požadovanou přesnost, rozsah a kvalitu výsledných dat daných touto technickou specifikací, legislativou a metodikami (uvozeny jsou v kapitole 11, a lze i nadále předpokládat jejich vývoj v čase i po dobu realizace projektu).
- Cílem pořizování dat DI je nejen splnění zákonné povinnosti vyplývající z vlastní legislativy DTM, ale také zajištění dlouhodobé udržitelnosti, aktuálnosti těchto dat a využitelnosti v oblasti dopravy. Z tohoto důvodu bylo na základě doporučené metodiky Metodické pracovní skupiny DTM pro tvorbu prvku osa pozemní komunikace (dále jen „PK“) rozhodnuto následovat doporučení propojit tento prvek DTM s na kraji již provozovanými IS nebo s IS dalších organizací spolupracujících s krajem v této oblasti (jedná se například o Národní dopravně-informační centrum ŘSD, Operační řízení integrovaného záchranného systému, Ministerstvo dopravy, Ministerstvo vnitra). Osa PK tak bude v rámci tohoto projektu harmonizována se směrnicí INSPIRE, státní referenční datovou sadou síť PK Global Network a bude dodržovat příslušné standardy pro tato data (zejména ČSN EN ISO 20524 (GDF v5.1)).
- Postupně předávat konsolidovaná a nově pořizovaná data do datového skladu DTM SČK tak, aby se průběžně promítala do služeb DTM SČK a byla zajištěna jejich průběžná aktualizace.

2.3. Popis plnění

Předmětem plnění veřejné zakázky je pořízení dat do DTM prostřednictvím nového mapování a konsolidace stávajících dat, kdy hlavním účelem realizace je rozvoj/rozšíření datového obsahu DTM SČK. V rámci veřejné zakázky budou pořizována data ZPS a DTI, a to včetně dalších nedílně souvisejících výstupů a činností jako je např. prováděcí dokumentace. Součástí plnění budou rovněž požadavky na vypracování příslušných technických zpráv nebo poskytování odborných konzultací. Předmětem díla jsou proto následující činnosti zhotovitele:

- Konsolidace dat TI (viz kapitola 4.3.1 a 7.2).
- Mapování dat TI (viz kapitola 4.3.2 a 7.3).
- Mapování dat DI (viz kapitola 4.4.1 a 7.4).
- Konsolidace dat ZPS (viz kapitola 4.5.1 a 7.5.1).
- Mapování dat ZPS (viz kapitola 4.5.2 a 7.5.2).
- Aktualizace pořízených dat DTM (viz kapitola 7.6)
- Kontrola pořízených dat a jejich příslušná dokumentace (viz kapitola 5).
- Předávání pořízených dat na datových nosičích (viz kapitola 7.7).
- Vypracování dokumentace související s pořízením dat (viz kapitola 6).
- Poskytování součinnosti při importech pořízených dat do IS DTM (viz kapitola 7.8).

Součástí plnění veřejné zakázky mohou být rovněž činnosti, které nejsou uvedeny v této technické specifikaci, ale jejichž realizace je nezbytná pro řádné a včasné dokončení projektu (předmětu plnění).

3. Popis současného stavu

Ministerstvo průmyslu a obchodu publikovalo dne 21. dubna 2023 v rámci NPO Výzvu DTM2. Cílem výzvy je dokončení digitalizace objektů DTM, které umožňují přístup k přesným informacím o objektech ZPS a o poloze a technických specifikacích fyzické infrastruktury veřejných a soukromých subjektů. V rámci výzvy má být v celé ČR digitalizováno nejméně 161 000 hektarů objektů ZPS a 55 000 km sítí DTI.

Jednou ze stěžejních částí DTM je její datový obsah, který je podrobně definovaný tzv. Vyhláškou o DTM kraje³, a který se v základu dělí na data polohopisu, reprezentovaného ZPS a tematický obsah reprezentovaný daty DTI. Zásadní projekty pro budování DTM krajů byly projekty v rámci Operačního programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (dále jen „OP PIK“) dotačního titulu pro kraje s názvem „Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů“ (dále jen „DTM1“). Realizace těchto projektů DTM1 probíhala v období 2020 až 2023. Stěžejní částí těchto projektů bylo právě pořízení datového obsahu DTM, další významnou částí pak vývoj a implementace nového Informačního systému DTM (dále jen „IS DTM“).

Data DTM pořízená v rámci projektu DTM1 jsou k dispozici jak v Informačním systému Digitální technické mapy Prahy a Středočeského kraje (dále jen „IS DTM PSK“), tak na sdíleném datovém úložišti kraje. IS DTM PSK je prostředníkem pro výdej dat DTM kraje. Úložiště kraje bude k dispozici i pro realizaci projektu DTM2 a bude základním místem pro sdílení informací o rozsahu již pořízených dat. Toto řešení má zamezit opakovanému pořízení již jednou pořízených dat. Seznam obcí a příslušné infrastruktury, která pořízena v rámci projektu DTM1 je uveden v Příloze č. 1 „Seznam obcí z projektu DTM1“.

Středočeský kraj dokončil v roce 2023 projekt DTM1 jehož datovým výstupem byla data DTM v rozsahu dat ZPS, objektů sítí TI a objektů sítí DI. Dalším výstupem projektu byl IS DTM, který je řešen společně s Hlavním městem Prahou, respektive Institutem plánování a rozvoje hlavního města Prahy (dále jen „IPR Praha“). Projekt DTM1 a jeho výstupy jsou více popsány ve Studii proveditelnosti, která je přílohou č. 2 této technické specifikace.

3.1. Základní popis IS DTM

Středočeský kraj se rozhodl vybudovat IS DTM jako nový informační systém, pro který postaví novou část svojí informační infrastruktury a pořídí programové vybavení podle vzoru vyzkoušeného obdobným projektem IPR Praha. IS DTM PSK je provozován jako vysoce dostupný systém ICT ve vlastních technologických centrech a vlastními kapacitami s podporou vybraného externího subjektu (dodavatele IS). Součástí záměru bylo využití některých sdílených služeb ICT poskytovaných v rámci provozu technologických center kraje a také využití dedikovaného datového spoje s IPR Praha pro automatizovanou výměnu dat prostřednictvím perimetru technologických center kraje.

Vytvoření DTM v územních obvodech Středočeského kraje a hlavního města Prahy je založeno na základě smlouvy o spolupráci IPR Praha a Středočeského kraje při vytvoření a zajištění provozu, správy a aktualizace datového obsahu informačního systému digitální technické mapy⁴.

HW a SW komponenty technické a síťové infrastruktury pro provoz IS DTM jsou rozděleny, v souladu s výše uvedenou smlouvou, na sdílené komponenty využívané současně IPR Praha a Středočeským krajem a na vlastní technickou infrastrukturu pro zajištění provozu IS DTM, kterou disponuje každá z obou smluvních stran samostatně v jejich sídlech.

IS DTM PSK zajišťuje dostupnost již implementovaných dat a současně umožňuje komunikaci s Informačním systémem Digitální mapy veřejné správy (dále jen „IS DMVS“), který je centrální

³ Vyhláška č. 393/2020 Sb., o digitální technické mapě kraje, ve znění vyhlášky č. 140/2024 Sb.

⁴ <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/19941083>

komponentou provozovanou ČÚZK. IS DMVS na národní úrovni sjednocuje výstupy jednotlivých DTM krajů a je vstupním rozhraním pro zajištění aktualizace a využívání jejího obsahu. Princip spolupráce na správě IS DTM PSK a samotné správy obsahu DTM je uveden ve Studii proveditelnosti.

3.2. Výchozí stav a vazby projektu

Projekt DTM2 je zaměřen na rozvoj datového obsahu DTM kraje a přímo navazuje na projekt DTM1. Jak je uvedeno výše, cílem Projektu DTM2 je zejména pořízení dat o objektech ZPS, objektech sítí TI a objektech sítí DI v oblastech, kde nebyla pořizována data o těchto objektech v projektu DTM1. Kraj na základě zkušeností s realizací projektu DTM1 a také na základě finančních možností kraje a zdrojů financování stanovil dosažitelné cíle Projektu (rozsahy pořízených dat) DTM2 a s přihlédnutím k pravidlům Výzvy NPO stanovil i dílčí rozsahy jednotlivých způsobů pořizování dat (mapování/konsolidace). Výstupem Projektu DTM2 tak bude rozšířená datová základna dat ZPS a DTI pořízená jak novým mapováním, tak konsolidací stávajících dat. Kraj se v rámci Projektu DTM2 soustředí na pořízení dat DTI obcí a doplnění ZPS jak konsolidací, tak novým mapováním. Nově pořízená data v rámci Projektu DTM2 budou po jejich finálních kontrolách importována do IS DTM – viz kapitola 7.8.

Na území Středočeského kraje je celkem 1 144 obcí, z toho je 26 obcí s rozšířenou působností. Celková rozloha Středočeského kraje je 10 928,44 km². Na území kraje je vedena DTM nově realizována v rámci projektu DTM1. V rámci Projektu DTM2 předpokládá kraj aktivní zapojení cca 237 obcí (jedná se o požadavek Výzvy DTM2), jejich seznam je uveden v příloze č. 4 „Seznam obcí pro Projekt DTM 2“.

Pořízená data ZPS a DTI budou postupně implementována do IS DTM, ve kterém budou dále vedena, případně spravována, a to v několika úrovních:

- editorskou roli (tj. správu a vedení) dat ZPS v rozsahu Středočeského kraje zajišťuje Krajský úřad Středočeského kraje ve spolupráci IPR Praha;
- editorskou roli (tj. správu a vedení) dat DTI v majetku nebo správě Středočeského kraje zajišťuje Krajský úřad Středočeského kraje nebo krajem zřízené organizace (např. Krajská správa a údržba silnic);
- editorskou roli (tj. správu a vedení) dat DTI v majetku nebo správě obcí si zajišťují jednotlivé obce vlastními silami, případně s využitím služeb externího editora dat.

Rozsah Projektu DTM2 je uveden a popsán v kapitole 7.

4. Obecné parametry pro pořízení dat

4.1. Data TI a DI pro rozvoj DTM

Zajištění dat pro rozvoj datového obsahu TI a DI musí být provedeno tak, aby byl maximalizován rozsah pokrytí údaji o sítích TI a DI a současně dosažena jejich nejvyšší požadovaná kvalita. Pro projekty DTM krajů se jedná výhradně o zajištění dat TI a DI ve veřejném vlastnictví⁵.

⁵ Viz kapitola 9.2.2 v dokumentu <https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/narodni-plan-obnovy/vyzvy/2023/11/Priloha-4-Pravidla-pro-zadatele-a-prijemce.pdf>

V případě konsolidovaných dat budou údaje o objektech, které nesplňují požadavky na polohovou a výškovou kvalitu a úplnost obsahu, vedeny ve zjednodušené evidenci dle Článku II odst. 1. Přechodných ustanovení Zákona.

Při zajištění konsolidace a nového mapování typů objektů TI a DI dle Vyhlášky o DTM kraje **je vždy nezbytné před zahájením prací dosáhnout dohody s příslušnou obcí jako vlastníkem, správcem nebo provozovatelem (obecně editorem údajů) o převzetí a následné aktualizaci konsolidovaných, resp. nově pořízených dat** v režimu dle Zákona po vložení do DTM kraje. Součástí tohoto kroku bude formalizace ujednání formou předávacího protokolu o typu a množství předávaných zdrojových dat určených pro konsolidaci případně nové mapování.

V případě nového mapování budou pořízena data v souladu se specifikací dle Vyhlášky o DTM kraje a struktury datového modelu JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat s charakteristikou přesnosti ve 3. nebo lepší třídě v poloze i ve výšce s úplným naplněním povinných atributů.

4.2. Metody pořizování

V rámci pořizování dat v rámci rozvoje DTM je obecně přípustné využít jakýkoli postup nebo metodu, která zajistí dosažení požadovaného obsahu, rozsahu a parametrů kvality datového výstupu dle Vyhlášky o DTM kraje a dalších doplňujících požadavků uvedených v tomto dokumentu, a to vždy odpovídající kategorii prováděných prací uvedených v následujících podkapitolách a souhrnně v tabulce uvedené v kapitole 7.1.

Obecně je pro pořizování obsahu DTM, tj. měření a zpracování výsledků měřických prací možno použít pouze takové metody sběru dat, u kterých lze doložit, že výsledná kvalita dat (přesnost a obsah) po provedení všech měřických a zpracovatelských úkonů vyhovuje definovaným požadavkům na datový obsah DTM, a to vždy s důrazem na požadovanou kvalitu dat, jak z pohledu přesnosti, tak obsahovosti dat DTM. Data DTM musí být pořizována metodou zajišťující efektivní sběr dat a umožňující konsolidaci a mapování dat DTM v požadovaných parametrech.

Použité metody pořizování dat musí být zároveň v souladu s Výzvou NPO. V případě použití metody letecké fotogrammetrie musí být doloženo i příslušné zdůvodnění použití této metody⁶.

4.3. Data TI pro rozvoj DTM

4.3.1. Konsolidace dat TI

Před samotným procesem pořizování dat TI musí být zajištěny potřebné smluvní či jiné organizační kroky, které jednoznačně definují vztah mezi krajem a příslušnou obcí (vlastníkem / správcem / provozovatelem dané TI – obecně editorem údajů) – viz kapitola 4.1. Součástí těchto kroků musí být shoda zúčastněných stran na způsobu konsolidace dat, postup prací či způsob řešení následujících úkonů spojených s převzetím výsledných dat a jejich následnou správou v rámci DTM (tj. zejména jejich import do IS DTM prostřednictvím vlastního nástroje komunikujícího s IS DMVS a následná aktualizace těchto dat, převzetí zodpovědnosti za tato data atp.).

⁶ Viz příloha č. 1 Výzvy NPO <https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/narodni-plan-obnovy/vyzvy/2023/8/Priloha-1-Vymezeni-zpusobilych-vydaju.pdf>

Při konsolidaci dat TI bude využíváno maximum dostupných zdrojů dat s tím, že **budou zpracovávána jak digitální data, tak i analogová data**, která bude možné přepracovat do digitální podoby.

Princip konsolidace dat TI:

- Zpracovávají se pouze data ve veřejném vlastnictví.
- Analogová data se přepracovávají do digitální formy.
- Konsolidovaná data TI budou klasifikována do tříd přesnosti podle Vyhlášky o DTM kraje.
- Konsolidovaná data TI mohou být následně zpřesněna nebo doplněna
 - mapováním dat TI, viz kapitola 4.3.2,
 - nebo na základě dat ZPS, která odpovídají 3. třídě přesnosti.
- Konsolidovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat.
- Chybějící data o TI mohou být následně doplněna novým mapováním v takovém rozsahu, aby výsledkem bylo požadované datové pokrytí.
- Příslušná pořizovaná data musí navazovat na stav dat v datovém skladu DTM v okamžiku jejich vložení do DTM.
- Data TI vytvořená konsolidací stávajících dat mohou být obsahově neúplná s výjimkou údajů, které jsou dle Vyhlášky o DTM kraje povinné. Takto vytvořená data budou v DTM do doby aktualizace vedena zjednodušeným způsobem.
- Jednotlivé segmenty daného úseku průběhu inženýrské sítě budou zakresleny jako jeden prvek úsečka nebo lomená čára, dokud nedojde k větvení dané sítě (např. napojení přípojky) nebo obdobné skutečnosti.
- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) příslušnou obcí (vlastníkem / správcem / provozovatelem dané TI – obecně editorem) a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje objednatel v úzké spolupráci se zhotovitelem.

Elaborát konsolidace dat TI tvoří:

- Finální datová sada konečných dat TI JVF DTM dle požadavků definovaných Vyhláškou o DTM kraje.
- Podkladová data využitá pro konsolidaci dat v originálních souborových formátech.
- Přehledná mapa oblastí s konsolidovanými sítěmi TI s vyznačeným problematických míst včetně SHP souboru, kde bylo konsolidováno.
- Technická zpráva s uvedením použitých zdrojů dat, použitého kontrolního podkladu atd.
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol prováděných zhotovitelem – viz kapitola 5.

Konkrétní postupy konsolidace dat TI a rozsahy prací jsou uvedeny v kapitole 7.1 a 7.2.

4.3.2. Mapování dat TI

Při mapování dat TI musí být zajištěny potřebné smluvní či jiné organizační kroky analogicky jako v případě konsolidace dat TI, viz kapitola 4.3.1. Krajem budou zajištěny potřebné smluvní vztahy. Detailní koordinaci a potřebnou součinnost si bude zajišťovat zhotovitel podle odsouhlasených postupů a rozsahů v rámci prováděcí dokumentace.

Princip mapování dat TI:

- Mapují se pouze data ve veřejném vlastnictví.
- V rámci mapování dat TI se provádí

- vyhledávání inženýrských sítí (např. detektronicky, tj. pomocí detektoru či kamerových systémů), u kterých je to technicky možné, efektivní a z principu realizovatelné,
- zaměřování průběhů sítí klasickými geodetickými metodami – měření dat v terénu totálními stanicemi nebo technologiemi GNSS.
- V rámci mapování může být prováděno zpřesňování konsolidovaných dat sítí, která neodpovídají 3. třídě přesnosti.
- Data budou primárně pořizována, tj. v případech, kdy je to technicky možné, ve 3. třídě přesnosti v poloze a v případě, kdy je to i efektivně proveditelné, také ve výšce a současně s informací o tzv. způsobu pořízení TI, který určuje, zda bylo zaměření sítě provedeno po vyhledání sítě, případně po záhozu sítě.
- Mapovaná data budou validní z hlediska základních topologických pravidel sítí.
- Mapovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat.
- Příslušná pořizovaná data musí navazovat na stav dat v datovém skladu DTM v okamžiku jejich vložení do DTM.
- Jednotlivé segmenty daného úseku průběhu inženýrské sítě budou zakresleny jako jeden prvek úsečka nebo lomená čára, dokud nedojde k větvení dané sítě (např. napojení přípojky) nebo obdobné skutečnosti.
- Další upřesnění pro mapování TI jsou uvedena na webové adrese: <https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/ti>.
- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) příslušnou obcí (vlastníkem / správcem / provozovatelem dané TI – obecně editorem) a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje objednatel v úzké spolupráci se zhotovitelem.

Elaborát dat TI tvoří:

- Seznam souřadnic podrobných bodů,
- Finální datová sada konečných dat TI JVF DTM dle požadavků definovaných Vyhláškou o DTM kraje,
- Přehledná mapa oblastí s vyhledanými sítěmi TI s vyznačeným problematických míst,
- Technická zpráva,
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol,
- SHP soubor oblastí kde bylo mapováno.

Konkrétní postupy mapování dat TI a rozsahy prací jsou uvedeny v kapitole 7.1 a 7.3.

4.4. Data DI pro rozvoj DTM

4.4.1. Mapování a konsolidace dat DI

Při mapování a konsolidaci dat DI musí být zajištěny potřebné smluvní či jiné organizační kroky analogicky jako v případě konsolidace dat TI, viz kapitola 4.3.1. Krajem budou zajištěny potřebné smluvní vztahy. Detailní koordinaci a potřebnou součinnost si bude zajišťovat zhotovitel podle odsouhlasených postupů a rozsahů v rámci prováděcí dokumentace. Součástí mapování dat DI může být i proces konsolidace stávajících dat, které bude předcházet procesu samotného mapování dat DI.

Princip konsolidace dat DI:

- Zpracovávají se pouze data ve veřejném vlastnictví.
- Analogová data se přepracovávají do digitální formy.
- Konsolidovaná data DI budou klasifikována do tříd přesnosti podle Vyhlášky o DTM.
- Konsolidovaná data DI mohou být následně zpřesněna nebo doplněna
 - mapováním dat DI,

-
- nebo na základě dat ZPS, která odpovídají 3. třídě přesnosti.
 - Konsolidovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat.
 - Chybějící data o DI mohou být následně doplněna novým mapováním v takovém rozsahu, aby výsledkem bylo požadované datové pokrytí.
 - Příslušná pořizovaná data musí navazovat na stav dat v datovém skladu DTM v okamžiku jejich vložení do DTM.

Princip mapování dat DI:

- Mapují se pouze data ve veřejném vlastnictví.
- V rámci mapování dat DI se provádí mapování objektů DI dle Vyhlášky o DTM kraje.
- Data DI reprezentující objekty reálného světa budou mapovány vždy ve 3. třídě přesnosti v poloze a výšce.
- Mapovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat.
- V případě mapování dat „osa pozemní komunikace“ bude provedeno zpřesnění a případné doplnění obsahu dle dat silniční databanky ŘSD ČR na základě výše uvedených datových zdrojů, v ideálním případě s dodržением normy ČSN EN ISO 20524.
- V rámci pořizování dat DI by mělo být cílem i plné zajištění kompatibility pořizovaných dat DI.
- S dostupnými datovými zdroji o DI, které jsou na kraji již provozovány nebo mají vazby na další organizace a jejich IS v této oblasti (jedná se například o Krajské či obecní pasportní systémy, Národní dopravně-informační centrum ŘSD, Operační řízení integrovaného záchranného systému, Ministerstvo dopravy a Ministerstvo vnitra). Tj. zejména doplnění příslušných vazebných identifikátorů a dodržení příslušných standardů pro tato data (ČSN EN ISO 20524 – ČSN EN ISO 20524-1 – Inteligentní dopravní systémy – Geografické datové soubory (GDF) GDF5.1 – Část 1: Mapová data nezávislá na aplikaci sdílená mezi více zdroji a ČSN EN ISO 20524-2 – Inteligentní dopravní systémy – Geografické datové soubory (GDF) GDF5.1 – Část 2: Mapová data používaná v automatizovaných systémech řízení, kooperativních ITS a multimodální dopravě).
- Pro mapování dat „obvod pozemní komunikace“ a „obvod mostu“ budou primárně využita pořízená data ZPS tak, aby hranice prvků ZPS a DI spolu korespondovaly, tj. v ideálním případě jsou tyto objekty odvozeny z příslušných objektů ZPS, pokud tato data nejsou v ZPS k dispozici jsou domapována v rámci pořízení dat DI.
- Nově mapovaná data budou ověřena AZI.
- Další upřesnění pro mapování DI jsou uvedena na webové adrese: <https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/di>.
- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) krajem (v případě příslušné DI kraje) nebo příslušnou obcí v případě DI obcí (vlastníkem / správcem / provozovatelem dané TI – obecně editorem údajů) a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje objednatel v úzké spolupráci se zhotovitelem.

Elaborát dat DI tvoří:

- Seznam souřadnic podrobných bodů.
- Finální datová sada konečných dat DI JVF DTM dle požadavků definovaných Vyhláškou o DTM kraje.
- Přehledná mapa oblastí s objekty DI s vyznačeným problematických míst.
- Podkladová data využitá pro konsolidaci dat v originálních souborových formátech.
- Seznam souřadnic bodů konsolidovaných dat s atributem „určeno konsolidací“.

- Technická zpráva, s uvedením použitých zdrojů dat, použitého kontrolního podkladu, metodik a statistik ověření kvality dat apod.
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol.
- SHP soubor oblasti kde bylo mapování.

Konkrétní postupy mapování dat DI a rozsahy prací jsou uvedeny v kapitole 7.1 a 7.4.

Při mapování dat DI je doporučeno využívat následující dostupné datové zdroje:

- Pořízená data ZPS.
- Pasporty komunikací.
- Pořízená data Mobilního mapování z Projektu DTM1 nebo případně nově pořízená.
- Ortofotomapy s odpovídající přesností tř. 3 a podrobností odpovídající požadavkům na kvalitní a přesnou identifikaci prvků DI.
- Data silniční databanky ŘSD ČR.
- Další vhodné datové podklady.

4.5. Data ZPS pro rozvoj DTM

4.5.1. Konsolidace dat ZPS

Výběr vhodných datových sad ZPS a vhodných území ke konsolidaci:

Územím pro datovou konsolidaci se rozumí alespoň jedna sídelní jednotka, případně její ucelená část (obec, město, čtvrť, ucelený blok domů apod.). V případě, že se na území pro konsolidaci dat pro rozvoj datového obsahu DTM vyskytuje více datových sad ZPS, které se překrývají, bude vybrána nejvhodnější z nich na základě jejich kvality. Kvalitu dat je nezbytné posuzovat z pohledu deklarované přesnosti, porovnání souladu se skutečným stavem např. s využitím aktuální ortofotomapy, úplnosti atributů v porovnání s datovým modelem JVF DTM, z pohledu způsobu pořízení, systému aktualizace, rozsahu dat, jejich historie apod. Navrhované priority pro využití vstupních dat jsou následující:

- a) Dostupné podklady geodetických částí DSPS
- b) DTM krajů, měst a obcí s pravidelnou údržbou (reambulací) a aktualizací, kde jsou data, která mají svojí jasnou zdokumentovanou strukturu, data mají historii a data jsou geodeticky zaměřena a ověřena, včetně informace o AZI (dříve ÚOZI).
- c) Data významných správců TI, nebo jejich sdružení, jejichž polohopisná data pokrývají větší část daného území kraje. Tato data musí mít jednotnou zdokumentovanou strukturu, vyřešený systém aktualizace a musí být vedena databázově, nebo alespoň digitálně a strukturovaně, tak aby bylo možné zjistit původ a historii jednotlivých polohopisných prvků.
- d) Další podklady či kombinace dostupných podkladů vhodných jako zdroj dat (např. vybrané budovy ZABARAK a KN, aj.).

Podklad pro kontrolu stávajících dat ZPS:

Pro kontrolu stávajících dat je doporučeno využít aktuální ortofotomapy, data z mobilního mapování, popř. další aktuální podklady. Potřebné podklady a způsob jejich zajištění navrhne zhotovitel podle požadavků kraje.

Kontrola přesnosti a aktuálnosti stávajících dat ZPS:

Po výběru primární datové sady ZPS pro dané území bude posouzena kvalita dat z pohledu přesnosti a aktuálnosti, a to porovnáním dat s podkladem získaným v předešlém bodě. Dané území se rozdělí na menší oblasti, které se pohledově zkontrolují na soulad prvků v datové sadě ZPS s kontrolním

podkladem, a to jak z pohledu obsahu definovaného v datovém modelu JVF DTM, tak z pohledu požadované třídy přesnosti ve smyslu přílohy č. 2 odst. 1 Vyhlášky o DTM kraje.

V rámci této kontroly se provádí verifikace stávajících dat a jejich čistění, při kterém budou ze vstupních dat odebrána data, která nejsou předmětem vedení ZPS, tj. nejsou obsahem DTM podle Vyhlášky o DTM kraje, a dále budou odstraněna data, která nejsou v souladu se skutečným stavem.

Principy konsolidace dat ZPS:

- Kontrola přesnosti a aktuálnosti stávajících dat ZPS se provádí podle podmínek uvedených v kapitole 5.
- Při sjednocování geometricky identických dat (objektů/entit) budou upřednostňována data podle následujících priorit:
 1. v souladu se skutečným stavem v území,
 2. s vyšší přesností,
 3. ověřená AZI (dříve ÚOZI),
 4. s pozdější dobou pořízení.
- Vstupní data ověřená AZI (dříve ÚOZI), která budou v souladu se skutečným stavem v území, nebudou klasifikována do nižších tříd přesnosti.
- Do konsolidace dat budou vstupovat existující zdrojová data, na kterých bude veden údaj o kvalitě dat podle tříd přesnosti ČSN 013410 nebo Vyhlášky o DTM kraje; údaje o kvalitě dat určuje jejich poskytovatel.
- Na konsolidovaných datech (podrobných bodech), na kterých se nevyskytuje údaj o výšce, bude provedeno jeho doplnění, a to ve stejné třídě přesnosti, do které byl klasifikován.
- Konsolidovaná data ZPS budou klasifikována do tříd přesnosti podle Vyhlášky o DTM kraje.
- Konsolidovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat.
- Součástí konsolidace je i napojení na stávající data DTM včetně zapracovaných změn v období realizace Projektu DTM2.
- Pořizovaná data musí navazovat na stav dat v datovém skladu DTM v okamžiku jejich vložení do DTM.
- Pořizovaná data nesmí přesahovat do jiného kraje.

Elaborát konsolidace dat ZPS:

- Datový výstup dle kapitoly 4.7,
- Přehledná mapa konsolidace, kde jsou vyznačené oblasti, ve kterých byla pro DTM použita konsolidovaná data, oblasti k doměření nebo k aktualizaci, a oblasti se specifickými vlastnostmi pro danou oblast (například chybí jeden typ povinných prvků, data nemají historii apod.),
- Podkladová data využitá pro konsolidaci dat v originálních souborových formátech,
- Seznam souřadnic bodů konsolidovaných dat s atributem „určeno konsolidací“,
- Technická zpráva s uvedením použitých zdrojů dat, použitého kontrolního podkladu, metodik a statistik ověření kvality dat apod.,
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol.
- SHP soubor oblastí kde bylo konsolidováno.

Konkrétní postupy konsolidace dat ZPS a rozsahy prací jsou uvedeny v kapitole 7.1 a 7.5.1.

4.5.2. Mapování dat ZPS

Princip mapování dat ZPS:

- Data budou mapována vždy ve 3. třídě přesnosti v poloze a výšce.
- V případě výskytu konsolidovaných dat ZPS v mapovaném území bude provedeno
 - topologické navázání nově mapovaných dat na konsolidovaná data ZPS,
 - přemapování konsolidovaných dat ZPS v rámci tohoto projektu v horší než 3. třídě přesnosti tak, aby výsledná přesnost nových dat odpovídala 3. třídě přesnosti. Tato činnost nesmí být prováděna na datech pořízených v rámci projektu DTM1.
- Mapovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat.
- Součástí mapování je i napojení na stávající data DTM včetně zpracovaných změn v období realizace Projektu DTM2.
- Pořizovaná data musí navazovat na stav dat v datovém skladu DTM v okamžiku jejich vložení do DTM.
- Nově mapovaná data budou ověřena AZI.
- Pořizovaná data nesmí přesahovat do jiného kraje.

Elaborát dat ZPS tvoří:

- Datový výstup dle kapitoly 4.7,
- Seznam souřadnic podrobných bodů,
- Finální datová sada konečných dat ZPS JVF DTM dle Vyhlášky o DTM kraje,
- Přehledná mapa (rozsah mapování) s vymezením nově mapovaného území,
- Technická zpráva s uvedením použitých podkladových dat, použitých nástrojů a postupů, metodik a statistik ověření kvality dat apod.,
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol.
- SHP soubor oblasti kde bylo mapováno.

Konkrétní postupy mapování dat ZPS a rozsahy prací jsou uvedeny v kapitole 7.1 a 7.5.2.

4.6. Údaje o identifikačním čísle stavby

Při přípravě datového výstupu pro prvotní naplnění DTM nebudou naplňovány údaje o identifikačním čísle stavby. V případě, že tyto údaje budou v době realizace zpracování datové zakázky již k dispozici, tak zhotovitel dat provede jejich naplnění dle podkladů kraje za nutné součinnosti příslušné obce jako vlastníka / správce / provozovatele příslušné DTI – obecně editora údajů.

4.7. Datový výstup

Datový výstup tvoří data pro rozvoj a rozšíření datového obsahu DTM kraje. Tvoří jej vektorová geografická data určená pro migraci do datového úložiště DTM kraje, protokoly o posouzení přesnosti a technická zpráva.

Účelem pořízení dat je zajistit datový výstup ve struktuře, rozsahu a obsahu, který splňuje požadavky uvedených právních předpisů a metodických dokumentů a další požadavky uvedené v tomto dokumentu. Jedná se o vektorovou datovou sadu v souladu se specifikací datového modelu JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat, obsahující údaje o objektech DTM a jejich vlastnostech. Specifické požadavky na datové výstupy jsou uvedeny u jednotlivých skupin dat nebo souhrnně v samostatných kapitolách tohoto dokumentu.

4.8. Datové podklady

Pro potřeby rozvoje a rozšíření datového obsahu DTM kraje mohou být data pořizována různými mapovacími metodami včetně fotogrammetrických metod, laserového skenování či jiných geodetických metod. V rámci přípravy datových podkladů pro zpracování datových výstupů DTM

mohou být zpracovány také odvozené datové produkty, je-li to nezbytné z hlediska efektivity nebo požadavků na obsah, rozsah nebo kvalitu pořizovaného datového výstupu. Veškeré datové podklady pořízené pro potřeby přípravy datového výstupu budou předány objednateli spolu s licencí opravňující objednatele k jejich neomezenému využití a šíření.

4.9. Technické požadavky na datový výstup

Zpracování dat bude probíhat dle obecných pravidel uvedených v DTMwiki v sekci „Pravidla pořizování a správy dat“ na adrese: https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/01_pravidla.

4.9.1. Požadavky na strukturu a zpracování dat TI a DI

Objekty DI jsou tvořeny několika typy objektů dle jejich geometrie:

- Plošné objekty
- Liniové objekty
- Bodové objekty

Většina typů objektů DI má liniovou geometrii. Liniové objekty a bodové objekty jsou takové, jejichž alespoň jeden rozměr je plošně nevýznamný.

Pro objekty TI a DI **nemusí** datový výstup obsahovat podrobné body s údaji o vlastnostech a charakteristikách přesnosti v poloze a ve výšce. Vlastnosti jsou vedeny přímo pro jednotlivé objekty. V případě charakteristik přesnosti je vždy přiřazena objektu nejhorší třída v poloze a ve výšce ze všech, které byly zjištěny na jednotlivých měřených/pořízených podrobných nebo lomových bodech primárního podkladu.

Nad rámec požadavků dle Vyhlášky o DTM kraje **budou** při předání dat nového mapování sítí TI a DI předány také údaje o podrobných bodech. Tyto údaje budou předány v samostatném souboru.

Výčet typů objektů DI je určen Přílohou č. 1 Vyhlášky o DTM kraje.

Data DI budou obsahovat povinné údaje dle Vyhlášky o DTM kraje.

Data TI a DI pro rozvoj a rozšíření datového obsahu DTM vytvořená konsolidací stávajících dat mohou být obsahově neúplná s výjimkou údajů, které jsou dle Vyhlášky o DTM kraje povinné. Takto vytvořená data budou v DTM do doby aktualizace vedena zjednodušeným způsobem.

4.9.2. Plošné objekty ZPS

Odvozené plošné objekty ZPS budou vytvářeny v případě, kdy bude k dispozici dostatek datových podkladů pro jejich vytvoření, tj. v případě nového mapování vždy a v případě konsolidace jen v případě, pokud bude doplněno novým mapováním. V místech, ve kterých bude možné zajistit dostatečné datové pokrytí pro tvorbu odvozených plošných objektů, budou vymezeny tzv. oblasti kompletní ZPS, v jejichž rozsahu budou návazně po vložení aktualizací dat do systému IS DTM kraje plošné objekty vytvořeny.

V místech, kde nebudou oblasti s kompletní ZPS vymezeny, nebudou dané plošné objekty ZPS vytvořeny. Odvozování plošných objektů zajišťuje IS DTM kraje.

4.9.3. Požadavky na atributy

Při zpracování datového výstupu musí být naplněny hodnoty specifických popisných atributů – vlastností – objektů, které jsou definovány v Příloze č. 1 Vyhlášky o DTM kraje.

Vedle atributů objektů – vlastností uvedených v Příloze č. 1 Vyhlášky o DTM kraje musí být ke každému objektu vždy vyplněny také společné atributy uvedené v sekci „Atributy objektů“ na adrese: https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/01_pravidla/01_zaklad/06_atributy

Systémové identifikátory (Identifikační číslo stavby a ID Změny) specifikované v rámci JVF DTM budou přiděleny objektům DTM v okamžiku naplnění do systému IS DTM prostředky tohoto informačního systému.

5. Kontroly dat a testování přesnosti

Při pořizování dat pro DTM budou kromě standardních kontrol vyplývajících z použitých geodetických metod měření prováděny navíc kontroly úplnosti obsahu dat a statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy. Jedná se o kontroly kvality odevzdávaných dat, tedy dat po konsolidaci a mapování.

- Kontrola úplnosti obsahu dat – součástí jsou příslušné topologické kontroly, kontrola klasifikace objektů ZPS, DI a TI a naplnění atributů dle JVF DTM. Kontrolovány budou všechny datové výstupy.
- Namátkové kontroly dat – součástí jsou kontroly přesnosti dat a kontrola úplnosti obsahu nebo zařazení objektů dle JVF DTM. Kontroly proběhnou na náátkově vybraných územích napříč krajem, jejich součástí může být i nezávislé geodetické měření v průběhu nebo na konci datových prací. V rámci této komunikace, ale bude vždy objednatel o této komunikaci informován (např. uveden v kopii mailové komunikace apod.)

Objednatel zároveň plánuje realizaci využít služby externího s předpokládaným obsahem Technického dozoru a kontrolního geodetického projektu nezávislou geodetickou firmou, která provede různé kontrolní práce. Tato veřejná zakázka bude realizována v průběhu (paralelně) nebo po zasmluvnění datového projektu a věcný obsah tohoto Kontrolního geodetického projektu bude objednatelem upraven a realizován v předpokládaném termínu Q3/2024. Zároveň objednatel předpokládá, že součástí Kontrolního geodetického projektu kromě terénních kontrolních geodetických měření bude i kontrola přejímaných dat vektorových i primárních dat před jejich importem do datového skladu IS DTM PSK.

Zhotovitel umožní přímou komunikaci s Technickým dozorem investora a výše uvedeným Kontrolním geodetickým projektem, a to bez technických prostředků objednatele. Pro potřeby těchto činností zhotovitel zajišťuje potřebné prostředky a prostředí umožňující navazující plnění vyplývající z požadavků na Technický dozor investora a nezávislé geodetické kontrolní činnosti. Zároveň je zajištěno průběžné informování objednatele o probíhajících činnostech, např. jaká data procházejí kontrolou, byla zkontrolována, jsou opravována atp. Podrobnosti technického řešení a způsob přístupů jednotlivých subjektů bude upřesněn v rámci prováděcí dokumentace.

5.1. Kontrola úplnosti obsahu dat

Tato kontrola proběhne jak na straně zhotovitele před předáním díla, tak i na straně objednatele před převzetím díla. Proběhne při každém předání dat. Níže je uveden jen základní přehled kontrol a pravidel – dodržena musí být, všechna pravidla uvedena v tomto dokumentu nebo jejich upřesnění a aktuální podoba uveřejněná na webových stránkách Metodické pracovní skupiny KRS DTM: https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/01_pravidla/04_kontroly.

- Kontrola úplnosti a topologické čistoty dat
 - Kontrola úplnosti obsahu pořizovaných dat
 - Kontrola využití podkladů pro konsolidaci dat

-
- Kontrola obsahu konsolidovaných dat dle JVF DTM
 - Kontrola úplnosti obsahu mapovaných dat dle JVF DTM

5.2. Statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy

Testování přesnosti bude provedeno v souladu s ČSN 01 3410 a to min. 1 % rozsahu pořizovaných dat. Základem pro provedení testování je nezávislé geodetické měření v terénu. Území kontrol bude rovnoměrně rozmístěné. Rozsah a rozmístění bude stanovené v průběhu realizace.

- Testování přesnosti dat TI
 - Kontrolují se pouze viditelné (povrchové a nadzemní) prvky sítě TI
 - Mezní odchylky jsou stanoveny dle kontrolované třídy přesnosti původních bodů podle ČSN 01 3410
- Testování přesnosti dat ZPS a DI
 - Porovnání odchylek na kontrolních bodech dle ČSN 01 3410
 - Mezní odchylky jsou stanoveny dle kontrolované třídy přesnosti původních bodů podle ČSN 01 3410

6. Dokumentace k předaným datům

V rámci pořizování dat DTM bude zpracována dokumentace prací v následujícím rozsahu, a to vždy s přihlédnutím k pořizovaným datům a k metodě jejich pořizování, tj. pokud nebude daná metoda využita, nebude daná technická zpráva součástí předání.

V rámci předání díla budou předány veškeré v této technické specifikaci uvedené dokumenty, dokumentace, protokoly, technické zprávy či další dokumenty potřebné pro řádné zdokumentování průběhu prací a jejich výsledků (včetně např. zápisníků měření, protokolů GNSS, výsledky zeměměřických činností atd.). Rozsah a obsahové náležitosti veškeré dokumentace včetně způsobu jejich tvorby, ukládání a předání bude upřesněn v rámci prováděcí dokumentace. Část této dokumentace může být vedena jen u zhotovitele a kraji (nebo jím pověřenému subjektu) může být poskytnuta až na základě jeho výzvy dodatečně.

6.1. Technická zpráva – Zdrojová referenční data digitální letecké fotogrammetrie

- Seznam použitých HW a SW prostředků
- Kalibrační protokoly použitých zařízení
- Vlícovací a kontrolní body
 - VB a KB ve formátu *.shp s atributy (číslo, datum měření, číslo ověření AZI)
 - Přehledové mapy umístění VB a KB
- Podrobný záznam o průběhu letu pro každý let
- Rozbor kvality IMU dGPS dat pro každý let
- AAT
 - AAT bloky ve formátu *.shp s atributy
 - Přehledný report o AAT pro každý blok (odchylky na použitých VB, odchylky použitých IMU dGPS, rozbor kvality spojovacích bodů)
 - Kontrola kvality AAT
 - Rozbor přesnosti na kontrolních bodech

-
- Rozbor přesnosti AAT mezi bloky
 - Letecké měřické snímky
 - Výsledné středy snímků ve formátu *.shp s atributy (datum, čas, kamera, letadlo, kvalita snímku)
 - Přehled snímkových bloků
 - Prvky vnější orientace po AAT

6.2. Technická zpráva – Zdrojová referenční data mobilního laserového skenování

- Seznam použitých HW a SW prostředků
- Kalibrační protokoly použitých zařízení
- Přehledová mapa pořízených dat
- Rozbor kvality trajektorie ve vztahu k IMU dGPS
- Vlícovací a kontrolní body
 - VB a KB ve formátu *.shp s atributy (číslo, datum měření, číslo ověření)
 - Přehledové mapy umístění VB a KB
- Záznamy o provedených kontrolách (elaborát rozboru přesnosti na kontrolních bodech)

6.3. Technická zpráva – Konsolidace a mapování dat ZPS

- Seznam použitých HW a SW prostředků
- Seznam vstupujících dat do procesu konsolidace
- Seznam použitých zdrojových referenčních dat pro proces konsolidace
- Podrobný popis postupu a způsobu konsolidace dat
- Elaborát ověření přesnosti konsolidovaných a mapovaných dat (viz kapitola 5)

6.4. Technická zpráva – Konsolidace a mapování dat TI

- Seznam vstupujících dat do procesu konsolidace
- Podrobný popis postupu a způsobu konsolidace dat
- Elaborát ověření přesnosti konsolidovaných a mapovaných dat (viz kapitola 5)

6.5. Technická zpráva – Mapování dat DI

- Podrobný popis postupu a způsobu nového mapování
- Kontroly mapovaných dat DI (viz kapitola 5)

7. Rozsah prací a pořízených dat

Na úvod této kapitoly uvádíme obecný princip postupu přípravy realizace projektu, v rámci pořizování dat DTI obcí. Jedná se o činnosti před samotným zahájením mapování nebo konsolidace dat.

- Objednatel předá finální seznam obcí, kde bude pořizování dat prováděno, tento seznam bude obsahovat:
 - typy a předpokládané délky infrastruktury v dané obci,
 - kontaktní údaje na danou obec,
 - priority pořizování dat.

- Zhotovitel kontaktuje příslušnou obec a v rámci místního šetření nebo jinou interakcí s obcí upřesní rozsah skutečně prováděných prací. Toto oslovení probíhá po skupinách obcí, které mohou být již upřesněny v rámci prováděcího projektu.
- Zhotovitel předloží objednateli takto upřesněné rozsahy pro konsolidaci a mapování.
- Objednatel potvrdí tyto rozsahy a vydá pokyn zhotoviteli, že může zahájit tyto konkrétní činnosti pořizování dat.
- Zhotovitel ve spolupráci s obcí (editorem) provede příslušné činnosti.
- Další procesní kroky jsou uvedeny jako součást podmínek a procesu výzvy ke zhotovení části díla ve smlouvě o dílo, jejíž přílohou je tato technická specifikace. Proces se řídí smlouvou o dílo.

Tento postup má za cíl realizovat projekt v požadovaném rozsahu, tak aby došlo k uspokojení potřeb daných obcí a zároveň byl dodržen stanovený rozsah projektu. Tj. aby nebyl rozsah projektu překročen a zároveň bylo dosaženo jeho cílů – požadovaných rozsahů DTI.

7.1. Rozsah pořízení dat

V následující tabulce je přehledně shrnut předpokládaný rozsah pořizovaných typů dat v rámci plnění této technické specifikace. Měrné jednotky km a ha, které budou vždy vykazovány s přesností na desetinu. Minimální rozsah pro vykazování finálních rozsahů DTI v dané lokalitě (obci, areálu) je min. 1 km. Rozsah pořizovaných dat nebylo možné stanovit přesně před zahájením samotné realizace projektu, délka podzemních sítí technické infrastruktury je pouze odhadovaná, skutečnou délku určí pouze jejich vyhledání a zaměření.

U dat DTI jsou pořizována jejich ochranná a bezpečnostní pásma. Tato činnost (tvorba dat) je součástí této veřejné zakázky.

Konsolidace dat TI zahrnuje veškeré činnosti spojené s přepracováním stávajících dat o TI do podoby kompletních dat DTM a informací o příslušné TI, tj. zejména shromáždění podkladů, analýzu podkladů, zpracování dat, finalizace a kompletaci dat a přípravu importních dávek v JVF DTM – více viz kapitola 7.2.

Mapování dat TI zahrnuje veškeré činnosti spojené s pořízením kompletních dat DTM a informací o příslušné TI, tj. zejména shromáždění podkladů, vyhledání (radiolokace TI/vyšetření kanalizace), zaměření průběhů, zpracování dat, finalizaci a kompletaci dat a přípravu importních dávek v JVF DTM – více viz kapitola 7.3.

Mapování dat DI zahrnuje veškeré činnosti spojené s pořízením kompletních dat DTM a informací o příslušné DI, tj. zejména shromáždění podkladů, zhodnocení dostupných podkladů pro mapování (zejména ZPS) včetně jejich případného doplnění vhodnou formou, zaměření nebo vyhodnocení, zpracování dat, finalizaci a kompletaci dat a přípravu importních dávek v JVF DTM – více viz kapitola 7.4.

Konsolidace dat ZPS zahrnuje veškeré činnosti spojené s přepracováním stávajících dat o polohopisu DTM do podoby kompletních dat DTM a informací o příslušných objektech, tj. zejména shromáždění podkladů, analýzu podkladů, zpracování dat, finalizace a kompletaci dat a přípravu importních dávek v JVF DTM – více viz kapitola 7.5.

Mapování dat ZPS zahrnuje veškeré činnosti spojené s novým pořízením dat o polohopisu DTM do podoby kompletních dat DTM a informací o příslušných objektech, tj. zejména pořízení podkladů, zpracování dat, finalizace a kompletaci dat a přípravu importních dávek v JVF DTM – více viz kapitola 7.5.2.

Tabulkový přehled pořizování dat v rámci projektu DTM2

Činnosti pro pořizování dat DTI pro Projekt DTM2	Kapitola	Množství		Měrná jednotka
		Základní rozsah	Doplňkový rozsah	
Konsolidace dat TI	7.2	1 854	0	[km]
Mapování dat TI	7.3	522	2 293	[km]
Mapování dat DI	7.4	3 796	1 039	[km]
Konsolidace dat ZPS	7.5.1	12 000	21 000	[ha]
Mapování dat ZPS	7.5.2	3 902	29 648	[ha]
Aktualizace dat ZPS	7.6	1000	2000	[ha]

7.2. Konsolidace dat TI

Samotnému mapování dat TI bude v některých případech (zejména v obcích se stávající DTM) předcházet konsolidace dat TI nebo tato činnost bude probíhat jako samostatná činnost. V rámci Projektu DTM2 je potencionálně uvažováno o převzetí pro konsolidaci a tvorbu dat TI od následujících subjektů:

Subjekt	Stručný popis rozsahu a podoby dat
Obce provozující DTM	Stávající data o TI obcí, které vedou DTM. Předpoklad jednotné datové struktury, průběžné aktualizace a dostupné informací o kvalitě dat. Z dat budou odstraněny sítě ve vlastnictví jiných správců než obce.
Vybrané obce	Stávající data o TI obcí, která budou vhodná pro konsolidaci na základě vlastního požadavku obce či po dohodě s krajem. Nejčastěji půjde o jednotlivé DGN, DXF soubory geodetických měření skutečného provedení staveb s různou strukturou a kvalitou. Data budou pokrývat část obce, kde probíhala konkrétní výstavba nebo rekonstrukce TI.

Při konsolidaci dat TI budou provedeny zejména tyto činnosti:

- Zpracování příslušných částí prováděcí dokumentace pro stanovení rozsahu konsolidace TI jednotlivých obcí
- Shromáždění a příprava podkladů pro konsolidaci
- Zpracování TI pro DTM
- Vypracování a předání dokumentace související s pořízením dat
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje včetně poskytování příslušné součinnosti při vkládání předaných dat do DTM kraje prostřednictvím IS DMVS (viz kapitola 7.8)
- Finální odevzdání a akceptace pořízených dat TI

Součástí činností jsou rovněž činnosti, které nejsou uvedeny v tomto dokumentu, ale jejichž realizace je nezbytná pro řádné a včasné dokončení projektu.

Konsolidace dat TI bude probíhat podle zásad obecné konsolidace popsané v kapitole 4.3.1. Do konsolidace je zařazena TI, která dosud není v DTM kraje k dispozici nebo není pořizována jiným způsobem nebo subjektem.

Podklady pro konsolidaci TI

- Geodetické měření dokumentace skutečného provedení stavu v digitální či listinné podobě.
- Geodetické měření skutečného stavu, které není DSPS, v digitální či listinné podobě.
- Digitální podklady z informačních systémů obcí (např. DTM obcí) v odpovídající kvalitě a rozsahu.

Formát digitálních dat

- CAD/GIS formáty v souřadnicích S-JTSK, např. dgn, dwg, dxf, shp

Využití listinných podkladů

- Listinná podoba musí obsahovat seznam souřadnic S-JTSK.

Jiné podklady lze využít po dohodě s objednatelem. Jedná se např. o pasport místního rozhlasu či veřejného osvětlení, které vede po sloupech elektrického vedení.

Rozsah konsolidovaných dat

Je uvozen na začátku kapitoly 7.1 a rozsah uveden v samostatné tabulce – příloha č. 2 Smlouvy o dílo – Cenová tabulka s jednotkovými cenami dat.

7.3. Mapování dat TI

Při mapování dat TI budou provedeny zejména tyto činnosti:

- Zpracování příslušných částí prováděcí dokumentace pro stanovení rozsahu mapování TI jednotlivých obcí
- Příprava podkladů pro mapování
- Vyhledání příslušné TI
- Zaměření vyhledaných TI
- Zpracování TI pro DTM
- Vypracování a předání dokumentace související s pořízením dat
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje včetně poskytování příslušné součinnosti při vkládání předaných dat do DTM kraje prostřednictvím IS DMVS (viz kapitola 7.8)
- Finální odevzdání a akceptace pořízených dat TI

Součástí činností jsou rovněž činnosti, které nejsou uvedeny v tomto dokumentu, ale jejichž realizace je nezbytná pro řádné a včasné dokončení projektu.

Mapování dat TI bude probíhat podle zásad obecného mapování dat popsané v kapitole 4.3.2.

Sítě TI se dělí z pohledu zjišťování jejich polohy na tři typy sítí. Sítě nadzemní, které se nevyhledávají a pouze se zaměřují jejich nadzemní části, dále na sítě, které lze vyhledat pomocí lokátorů. Jde především o elektrické sítě (trasa elektrické sítě), sdělovací sítě (trasa sítě elektronická komunikace), sítě veřejného osvětlení, zabezpečovací sítě (trasa místní elektrické sítě), optické, plynovodní a vodovodní sítě s vodícím prvkem pro napojení generátoru. Třetí skupinou jsou podzemní sítě TI, které lokátorem vyhledat nelze. Jde především o kanalizace a pak o sítě v plastovém provedení bez vodících prvků. Pro vyhledání se musí tyto sítě TI nejprve tímto vodícím prvkem opatřit (například zafouknutí vodícího prvku), nebo se trasa určuje otevíráním povrchových znaků a zjišťování průběhu vyšetřením přítoků a odtoků. Typickým zástupcem této kategorie je většina kanalizačních sítí vyjma tlakových kanalizací. Další možností vyhledání sítí je například provádět kopané sondy apod. Následující text řeší

sítě TI, které lze vyhledat lokátorem. V případě elektrických sítí musí být pracovník provádějící vyhledání způsobilý pro vyhledání těchto sítí dle příslušného zákona, tj. mít odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci.

Příprava

V dané oblasti, definované pro vyhledání sítí TI zajistí zhotovitel veškeré dostupné podklady k těmto sítím, které se mají vyhledávat. Jako základní podklad pro mapování sítí TI budou zejména data a informace poskytnuté příslušnou obcí, kdy ve výsledných datech musí být vždy zachována jejich původní metadata a v rámci prováděcí dokumentace dojednané další atributy a ID. Pro kontrolu homogenity nového měření se ZPS bude v okolí TI zaměřeno minimálně 4-6 identických bodů (průčelí domů, oplocení nebo jiné jednoznačně identifikovatelné body polohopisu) na 100 m měřené TI. Zhotovitel musí provést vyhodnocení odchylek na identických bodech a toto vyhodnocení bude popsáno v technické zprávě. Zkontroluje, zda pro danou TI existují dostupné povrchové znaky, které by bylo možné při měření využít.

Zhotovitel ve spolupráci s příslušnou obcí (nebo jí pověřeným subjektem) domluví zpřístupnění nástupních bodů, případně zajistí vstupy na nepřístupné pozemky, pod kterými by síť TI mohly vést. Zajistí veškerá potřebná povolení a oprávnění všech pracovníků, kteří se budou na vyhledání a zaměření podílet. Stanoví detailní harmonogram prací pro danou lokalitu (obec), kontaktní osoby, definuje pracovní úložiště apod. V rámci přípravy může objednatel, resp. příslušná obec ve spolupráci se zhotovitelem rozhodnout, že předané podklady jsou dostatečně kvalitní a není třeba trasy sítí TI vyhledávat a dojde pouze ke konsolidaci dat sítí TI, tj. převedení do standardní podoby definované datovým standardem JVF DTM – viz kapitoly 4.3.1 a 7.2.

Vyhledání

- K vyhledání sítí TI bude použit lokátor s těmito minimálními parametry:
 - Přesnost trasování vedení: $\pm 5\%$ hloubky,
 - Přesnost měření hloubky: $\pm 5\%$.
- Zhotovitel nebude jakýmkoli způsobem manipulovat se zapojením TI, vypínat zařízení nebo jiným způsobem zasahovat do chodu TI.
- Pracovníci zhotovitele před zahájením vyhledání sítí TI musí být již řádně proškoleni. Obsahem takového školení musí být zejména praktická ukázka vytyčování sítí s důrazem na ověření správné funkčnosti trasovacího zařízení, dodržení pracovních postupů a bezpečnosti při práci.
- Zhotovitel provádí vyhledání podzemních sítí v terénu samostatně bez součinnosti objednatele, pokud je to technicky možné a má přístup ke všem potřebným nástupním bodům, jako jsou přípojkové a rozpojovací skříně, povrchové znaky apod.
- Před zahájením vyhledávání podzemních sítí v terénu, pracovník provádějící vyhledání kontaktuje písemně nebo e-mailem včetně zpětného potvrzení ze strany obce (s jeho následnou archivací) starostu obce, nebo jeho předem stanoveného zástupce a oznámí mu, která osoba a kdy bude vyhledávání podzemních sítí realizovat a zda-li nebude potřeba nějaká další součinnost ze strany obce.
- U vícenásobných vedení stejné skupiny TI, kdy je vzájemná poloha jednotlivého typu vedení TI sousedního prvku vzdálena do 40 cm, vyznačí pracovník v terénu osu zjištěného koridoru vedení TI, která bude následně geodeticky zaměřena. V ostatních případech (odlišných skupin TI) se vyznačuje každý prvek skupiny sítě TI samostatně.
- Vyhledání a následné geodetické zaměření bude provedeno tak, aby vyhledané a zaměřené body vystihovaly průběh vedení, tzn. vyhledání a zaměření všech lomových bodů trasy a v přímých úsecích vyhledání a zaměření bodů v maximální vzdálenosti 10 metrů mezi jednotlivými body.

Na obloucích musí být průběh vedení vyhledán a zaměřen v terénu tak, aby vyhledaná trasa byla vyznačena s maximální odchylkou 21 cm od skutečně vyhledané polohy sítě.

- Značení v terénu provede pracovník tak, aby konstrukce trasy sítě TI z vyznačených bodů byla jednoznačná. Pokud nebude existovat jistota jednoznačnosti, zaznamená pracovník do podkladů vysvětlující upřesnění a poznámky, které budou k dispozici pro fázi geodetického zaměření a povedou k jednoznačnému zaměření průběhu trasy sítě TI při zpracování.
- Vyhledání se provádí včetně zjištění hloubky uložení sítě TI, a to určením hloubky TI od povrchu tak, aby při následném geodetickém měření bylo možné určit i absolutní výšku/hloubku vedení.
- Zhotovitel dbá zásadním způsobem na zajištění bezpečnosti místa plnění a osob. Při vstupu na soukromé pozemky se zhotovitel řídí pravidly domluvenými s objednatelem, nebo s příslušnou obcí.
- Pro vyznačení zjištěného průběhu trasy sítě TI v terénu používá zhotovitel výhradně značkovací barvu k takovému účelu určenou, neškodící životnímu prostředí, s důrazem na odbouratelnost v čase. V případě výzvy majitele pozemku k odstranění značek v terénu je zhotovitel povinen dostupnými prostředky tyto značky odstranit.
- Nemožnost vyhledání sítě TI z důvodu nepřístupného pozemku, ztráty signálu apod. je řešena popisem situace do předaných podkladů. Samozřejmostí je maximální úsilí zhotovitele vedoucí k minimalizaci takových případů.
- Po vyhledání TI v ucelené oblasti pracovník provádějící vyhledání kontaktuje pracovníka provádějícího zaměření a předá mu podklady se svými poznámkami a vysvětlí, případně fyzicky předá, vyhledaný rozsah sítí TI.
- Rozsah vyhledání se stanovuje na základě geodetického zaměření a následného zpracování sítí TI.

Zaměření vyhledaných TI

- Pracovníci provádějící zaměření převezmou podklady a informace o vyhledaných trasách TI od pracovníka provádějícího vyhledání, ideálně ihned po dokončení vyhledání tras v ucelené části/oblasti TI.
- Vyhledané trasy TI lze zaměřovat společně s jejich vyhledáním, pokud to neomezuje výkonost pracovníka provádějícího vyhledání, nebo pokud je problematické nebo neekonomické vyhledané trasy v terénu označovat (pole s plodinami, parky, parkoviště apod.)
- Zaměření se provádí takovými geodetickými metodami, aby jednotlivé zaměřené body vyhledané TI odpovídali 3. třídě přesnosti nebo vyšší.
- Zaměření tras sítí TI se provádí ve 3D (tj. jsou pořizovány i údaje o nadmořské výšce – souřadnice Z).

Zpracování pro DTM

- Vyhledané a zaměřené trasy sítí TI, které jsou odsouhlaseny, se zpracují dle požadavků Vyhlášky o DTM kraje a datového standardu JFV DTM.
- V případě, že trasy sítí jsou neúplné, ať už z důvodu jejich nepřístupnosti pro jejich vyhledání nebo není jednoznačné, o jaký typ sítě se jedná, uvede zpracovatel všechny tyto informace do atributů jednotlivých prvků, případně vyznačí problematická místa speciálním objektem, pro budoucí dořešení těchto problematických míst.
- V případě, že existují podklady k trasám sítí TI, které byly v rámci přípravy označeny příslušnou obcí jako přípustné pro zpracování bez ověření jejich polohy v terénu, dojde ke konsolidaci těchto dat, tj. k jejich přepracování dle výše uvedených postupů.

Rozsah nově měřených dat

Je uvozen na začátku kapitoly č. 7.1 a uveden v samostatné tabulce – přílohou č. 3 Závazného návrhu smlouvy o dílo – Cenová tabulka.

7.4. Mapování dat DI

Při pořizování dat DI budou provedeny zejména tyto činnosti:

- Zpracování příslušných částí prováděcí dokumentace pro stanovení rozsahu mapování DI jednotlivých obcí.
- Před procesem mapování DI může být provedena konsolidace vhodných dat DI.
- Doplnění ZPS v koridoru okolo komunikace vhodnou geodetickou metodou ve 3. třídě přesnosti pro komunikace, ke kterým ZPS není v dostatečném rozsahu k dispozici. Přednostně bude mapování DI prováděno v místech s existující ZPS.
- Odvození dat DI nad existující nebo nově doplněnou ZPS.
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje.
- Odevzdání pořízených dat DI.
- Vypracování a předání dokumentace související s pořízením dat.
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje včetně poskytování příslušné součinnosti při vkládání předaných dat do DTM kraje prostřednictvím IS DMVS (viz kapitola 7.7).
- Finální odevzdání a akceptace pořízených dat DI.

Součástí činností jsou rovněž činnosti, které nejsou uvedeny v tomto dokumentu, ale jejichž realizace je nezbytná pro řádné a včasné dokončení projektu.

Mapování dat DI bude probíhat podle zásad obecného mapování dat popsané v kapitole 4.4.1.

Definice DI

Vybrané údaje o DI se v DTM kraje vedou pro všechny kategorie pozemních komunikací, jak pro dálniční, silniční, místní, tak i pro účelové komunikace, včetně komunikací pro pěší, cyklostezky. V rámci Projektu DTM2 se budou pořizovat pouze údaje o DI pro krajské silnice III. třídy a pro místní a účelové komunikace obcí, konkrétně osa, dopravní uzel, obvod mostu, obvod komunikace a příslušné ochranné pásmo.

Dle Vyhlášky o DTM DI tvoří tyto prvky:

- Osa pozemní komunikace
- Obvod pozemní komunikace
- Dopravní uzel silniční sítě
- Ochranné pásmo pozemní komunikace
- Obvod mostu

Požadavky na data DI

Pořizovaná data DI budou odpovídat následujícím parametrům a budou v souladu s Vyhláškou o DTM kraje.

Základní parametry dat DI:

- Geometrie prvků obsahuje souřadnice XYZ (3D data) s přesností na 2 desetinná místa (cm).
- Souřadnicový systém S-JTSK.
- Výškový systém Bpv.

- Polohová přesnost – data budou pořizována odvozením ze ZPS, které bylo pořizováno s polohovou přesností alespoň třídy 3.
- Přesnost ve výšce – pokud ZPS nemá přesnost ve výšce v 3.tř., lze výšku odvodit z odpovídajícího jiného podkladu (např. DMR 5G).

Topologické parametry pořízených dat DI

Prvek osa pozemní komunikace

- Segmenty reprezentující osu budou na sebe navazovat v uzlech a vytvářet tak síťový graf. Izolované linie se budou vyskytovat jen výjimečně.
- Úrovňově křížící se komunikace budou mít společný uzel.
- Mimoúrovňově se křížící komunikace nebudou mít společný uzel. Křížující úseky musí mít vyplněnu rozdílnou úroveň umístění objektu.
- Nedotahy ve vzdálenosti menší než 5 m se budou vyskytovat pouze v případě reálné bariéry, kterou nemůže překonat ani pěší (plot, zeď).
- K segmentaci úseku může docházet i mimo křížení, a to například z důvodu změny některé z těchto vlastností prvku osa pozemní komunikace:
 - Kategorie pozemní komunikace,
 - Počet jízdních pruhů,
 - Označení komunikace,
 - Typ úseku,
 - Případně i jiných vlastností pozemní komunikace (včetně vlastností nesledovaných v rámci DTM).
- Liniové segmenty budou u komunikací pouze pro pěší delší než 3 m, u ostatních komunikací delší než 5 m.
- Segmenty budou tvořeny jako lomené čáry – nebudou se vyskytovat oblouky, kružnice, křivky.
- Nevyskytují se duplicitní prvky (v případě linií ani částečně překryté).

Prvek dopravní uzel silniční sítě

- Uzly leží v uzlových bodech osy pozemní komunikace definovaných metodikou pro tvorbu prvku uzel pozemní komunikace. Uzel typu křižovatka je definována v místě napojení tří a více úseků komunikací.
- Pro tvorbu uzlů bude použita síť komunikací, kterou tvoří místní komunikace III. třídy a vyšší, tj. nebudou vytvářeny na místních komunikacích IV. třídy a na účelových komunikacích. Uzly budou vytvářeny i v místě napojení na tzv. krajské a státní komunikace.

Prvek ochranné pásmo pozemní komunikace

- Ochranné pásmo komunikací bude stanoveno podle náležitostí uvedených v Zákoně o pozemních komunikacích v úzké součinnosti s příslušným silničním správním úřadem.

Atributová naplněnost

Atributy budou vyplněny v souladu s Vyhláškou o DTM kraje a s přihlédnutím k Metodice pro tvorbu prvku osa pozemní komunikace. Specifické požadavky na naplnění některých atributů jsou popsány dále a může dojít k upřesnění v rámci prováděcí dokumentace.

Osa pozemní komunikace bude mít u každého úseku vyplněné minimálně tyto atributy:

- Kategorie a třída pozemní komunikace: naplnění dle Vyhlášky o DTM. V rámci Projektu DTM2 se budou pořizovat pouze data DI pro kategorii silnice III. třídy a místní a účelová komunikace, třída komunikace bude doplněna v součinnosti s vlastníkem komunikace podle jím vedeného

pasportu komunikací. Podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, je každý vlastník komunikace povinen vést pasport. Tuto činnost zajistí objednavatel.

- Číslo E-TAHU: pro místní a účelové komunikace není relevantní.
- Počet jízdních pruhů: pokud existuje vodorovné dopravní značení, bude hodnota přiřazena dle skutečnosti. V případě neexistence vodorovného dopravního značení bude přiřazeno následovně:
 - Pro komunikace s omezeným silničním provozem bude hodnota 0,
 - Pro jednosměrky bude hodnota 1,
 - Pro obousměrný provoz bude hodnota 2.
- Označení komunikace:
 - číslo komunikace,
 - název dle RUIAN,
 - existuje-li číslo komunikace a současně název dle RUIAN, bude vyplněno <číslo komunikace>/<název dle RUIAN>.
- Převažující povrch: naplněno dle Vyhlášky o DTM kraje. Tolerována je nepřesnost při stanovování převažujícího povrchu vzhledem k jejich občasnému současnému výskytu v rámci jednoho úseku komunikace. Budou použity tyto hodnoty:
 - asfalt
 - beton
 - dlažba
 - R-materiál
 - písek, štěrkopísek – použije se i pro zhutněný udržovaný povrch, pokud dochází ke kombinaci povrchů
 - šotolina
 - nezpevněno
- Typ úseku: kompletní naplnění dle typů z Vyhlášky.
- Externí ID: číslo úseku Datové sady ŘSD Global Network, pokud bude k dispozici

Dopravní uzel pozemní komunikace bude mít vyplněny tyto atributy:

- Čísla křižujících komunikací: bude přebíráno z atributu „označení komunikace“ dle navazujících úseků reprezentujících osu pozemní komunikace.

Kompatibilita s jinými systémy

V rámci pořizování daty DI by mělo být cílem i plné zajištění kompatibility pořizovaných dat DI s již dostupnými datovými zdroji o DI, které jsou na kraji již provozovány nebo mají vazby na další organizace a jejich IS v této oblasti (jedná se například o Národní dopravně-informační centrum ŘSD, Operační řízení integrovaného záchranného systému, Ministerstva dopravy, Ministerstvo vnitra). Tj. zejména harmonizace se směrnicí INSPIRE, státní referenční datovou sadou sítě pozemních komunikací Global Network a dodržení příslušných standardů pro tato data (zejména ČSN EN ISO 20524 (GDF v5.1)).

Kompatibilita bude zajištěna pomocí topologické, sémantické a atributové harmonizace prvku osa pozemní komunikace s tím, že bude zajištěna vazba na atribut ROAD_ID z datové sady ŘSD Global Network, pokud bude k dispozici.

Rozsah nově měřených dat

Je uvozen na začátku kapitoly č. 7.1 a uveden v samostatné tabulce – přílohou č. 3 Závazného návrhu smlouvy o dílo – Cenová tabulka.

Bude zpracována příloha prováděcí dokumentace ve spolupráci se zástupci jednotlivých obcí, která definuje rozsah pořizovaných dat. Zástupci obcí k tomuto poskytnou potřebnou součinnost zajištěnou krajem a mj. potvrdí rozsah komunikací ve vlastnictví dané obce.

Pro každou obec budou určeny tyto rozsahy:

- A. Počet km, kde bude vytvořena kompletní sada prvků DI nad existujícím ZPS.
- B. Počet km, kde je nutné provést nové mapování ZPS (včetně doplnění stávající) a následné odvození kompletní sady prvků DI.
- C. Počet km, kde bude nad existujícím ZPS (příp. v území, kde bude zasahovat mapování dle písmene B), vytvořena pouze osa pozemní komunikace ve 3.tř. přesnosti.

Doporučený postup (výběr priorit) pro vytvoření kompletní sady prvků DI nebo vytvoření pouze osy pozemní komunikace z hlediska třídy a typu komunikace popisuje následující tabulka:

Typ pozemní komunikace	Rozsah DI
MK 1. třídy	Kompletní sada
MK 2. třídy	Kompletní sada
MK 3. třídy	Kompletní sada
MK 4. třídy – chodníky podél silnic (státních, kraj.)	Kompletní sada nebo pouze osa
MK 4. třídy – ostatní	Kompletní sada nebo pouze osa
Účelová, kde je VSP obec – chodníky podél místních a účelových kom.	Pouze osa (nejnižší priorita)
Účelová, kde je VSP obec – ostatní	Kompletní sada nebo pouze osa
Účelová jiná (veřejně přístupná)	Nelze pořizovat

7.5. Pořízení dat ZPS

Předpokládaný celkový rozsah pořizování dat je uveden v úvodu kapitoly 7.1 a dělí se na pořízení dat ZPS konsolidací a novým mapováním. Tyto činnosti na sebe mohou bezprostředně navazovat nebo se překrývat. Tento rozsah je pouze orientační, plocha vystavěného území v rozsahu správních území obcí je odhadovaná, skutečná plocha bude známa až po pořízení dat.

Území pro konsolidaci dat ZPS je prakticky na celém území Středočeského kraje vyjma území, kde byla tato činnost provedena již v rámci realizace projektu DTM1. Finální území, kde budou data konsolidována, bude upřesněno v rámci prováděcí dokumentace.

Pořízení dat nesmí probíhat na vymezeném území Ředitelství silnic a dálnic a Správy železnic, které je v Příloze č. 5 – Vymezené území ŘSD a SŽ. Pořizování dat zároveň nesmí probíhat v místech, kde probíhalo pořizování dat v rámci projektu DTM1.

Pořizování dat ZPS bude probíhat prioritně v lokalitách (obcích, areálech), kde bude probíhat pořizování dat DTI dle stanovených priorit. Způsob stanovení postupu určení lokalit pro pořizování dat a jejich rozsahů je uvezen ve Smlouvě o dílo a bude upřesněn v rámci Prováděcího projektu, kde bude i průběžně aktualizován.

7.5.1. Konsolidace dat ZPS

Při pořizování dat ZPS konsolidací stávajících dat budou provedeny zejména tyto činnosti:

- Zpracování příslušných částí prováděcí dokumentace pro stanovení rozsahu konsolidace ZPS v příslušných lokalitách

- Shromáždění vhodných podkladů pro následnou analýzu a konsolidaci dat
- Pořízení příslušných podkladových dat pro následnou konsolidaci dat ZPS
- Vyhodnocení dat a konsolidace dat ZPS včetně jejich kontrol
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje
- Odevzdání pořízených dat ZPS
- Vypracování a předání dokumentace související s pořízením dat
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje včetně poskytování příslušné součinnosti při vkládání předaných dat do DTM kraje (viz kapitola 7.8)
- Finální odevzdání a akceptace pořízených dat ZPS

Součástí činností jsou rovněž činnosti, které nejsou uvedeny v tomto dokumentu, ale jejichž realizace je nezbytná pro řádné a včasné dokončení projektu.

V rámci Projektu DTM2 je uvažováno o převzetí pro konsolidaci a tvorbu **ZPS** dat následujících subjektů:

Subjekt	Stručný popis rozsahu a podoby dat
Obce provozující DTM PRIORITA č. 1	Stávající polohopisná data obcí provozujících vlastní DTM. Předpoklad jednotné datové struktury, průběžné aktualizace a dostupné informací o kvalitě dat. Data mohou být součástí dat Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech nebo mohou být vedena samostatně. Před zahájením procesu konsolidace dat ZPS a následného mapování je vždy nutné důsledně prověřit dostupnost stávajících dat o polohopisu a následně prověřit jejich úplnost, aktuálnost a vhodnost pro další zpracování. Před zahájením prací pak provést rozhodnutí a odsouhlasení dalšího postupu, a to hlavně výběru dat pro následné zpracování. Tento postup má za cíl zamezit situaci, kdy jsou pro následní zpracování použita nevhodná data.
Nadregionální správci TI PRIORITA č. 2	Data polohopisu – ÚMPS správců sítí reprezentována zejména daty Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech pokrývající zejména uliční úseky či velkou část zastavěné části daného sídla v rámci celého kraje. Data dostupná v popsaném výměnném formátu včetně informace o jejich kvalitě a jejich zdroji.
Středočeský kraj	Jednotlivé soubory geodetických měření skutečného provedení staveb s různou strukturou a kvalitou, nejčastěji ve formátu DGN, DXF. Data jsou vztahována k majetku Středočeského kraje, tj. primárně komunikace 2. a 3. tř. a vybrané areály.
Vybrané obce (většinou se bude jednat o obce dle přílohy č. XY, kde budou zároveň pořizována data DTI)	Stávající data polohopisu obcí, která budou vhodná pro konsolidaci na základě vlastního požadavku obce či po dohodě s krajem. Nejčastěji půjde o jednotlivé DGN, DXF soubory geodetických měření skutečného provedení staveb s různou strukturou a kvalitou. Data budou pokrývat část obce, kde probíhala konkrétní výstavba nebo rekonstrukce TI či DI.
Aktualizační zakázky	Jednotlivé soubory DSPS předávané od výše uvedených subjektů v období realizace projektu. Bude se jednat o soubory různých formátů a struktur. Vždy však s potřebnou dokumentací, ověřením ÚOZI a s dalšími předem dohodnutými náležitostmi.

Konsolidace dat ÚMPS/ZPS bude probíhat podle zásad obecné konsolidace popsané v kapitole 4.5.1. V rámci konsolidace dat lze doplňovat chybějící obsah datové sady, a to v těchto případech:

-
- a) Doplnění chybějícího jednotlivého bodového prvku do jinak kvalitní a úplné datové sady, který lze v podkladu jednoznačně identifikovat (například šachta, lampa, vjezd apod.).
 - b) Doplnění chybějících přímých úseků linií (spojení dvou lomových bodů v existujících datech) do délky 20 metrů do jinak kvalitní a úplné datové sady, které lze v podkladu jednoznačně identifikovat (například plot, silnice, chodník apod.).
 - c) Doplnění chybějící hranice budov je možné podle aktuálních dat katastru nemovitostí, kdy pro určování souřadnic XY budou využívány budovy katastru nemovitostí s kódem kvality 3 (zachovává se stejný průběh budovy, pokud mezní odchylka budovy v katastru nemovitostí od mapovaného průběhu budovy je v poloze $\leq 0,24$ m). Zároveň je vždy ověřován skutečný stav (tvar a rozsah) vůči aktuálnímu mapovému podkladu nebo místním šetřením.

Úpravy lze provést pořízením dat nad kontrolním podkladem. Prvky musí mít odpovídající atribut – způsob pořízení dat a případné další náležitosti požadované legislativou a metodikami.

Do konsolidace budou vstupovat pouze prvky z aktivních map (stavová data), historické prvky budou archivovány v jejich původním datovém modelu a nejsou dále konsolidovány.

Bude provedena verifikace stávajících dat a jejich čištění, při kterém budou ze vstupních dat odebrána data, která nejsou předmětem vedení ZPS, tj. nejsou obsahem DTM podle Vyhlášky o DTM kraje, a dále budou odstraněna data, která nejsou v souladu se skutečným stavem.

Soulad se skutečným stavem bude na stávajících vstupních datech kontrolován na mezní odchylky pro tř. př. 3 nebo 9 (výskyt zdrojových dat ve tř. př. 4 nebo 5 bude pravděpodobně zanedbatelný). Mezní odchylky pro provedení kontrol:

- data ve 3. tř. př. mezní odchylka v poloze $\leq 0,24$ m; ve výšce $\leq 0,24$ nebo $0,34$ m (podle ČSN 01 3410),
- data v 9. tř. př. mezní odchylka v poloze $\leq 0,50$ m; ve výšce $\leq 0,50$.

Při konsolidaci dat nebudou data kategorizována do tříd přesnosti 4 a 5 dle Vyhlášky o DTM kraje, které mají nízkou přesnost a malou praktickou využitelnost z hlediska následné správy a údržby dat.

V rámci konsolidace dat ZPS nebudou existující vstupní data s údajem o kvalitě dat ve tř. př. 3 převáděna do horší třídy přesnosti, pokud tato data vyhovují stanovené mezní odchylce. Cílem konsolidace je pořízení max. množství dat ve 3 tř. př., výjimečně v horší tř. př.

Na konsolidovaných datech (podrobných bodech), na kterých se nevyskytuje údaj o výšce, bude provedeno jeho doplnění, a to:

- v případě kde byl podrobný bod polohově klasifikován do 3. tř. př. musí být výškově určen také ve 3. tř. př.,
- v případě kde nebyl podrobný bod polohově klasifikován do 3. tř. př. může být výškově určen v horší tř. př. (ideálně odpovídající tř. př. v poloze)

Uvedení ÚMPS do souladu se ZPS

Z hlediska porovnání obsahové části datových modelů stávajících ÚMPS a ZPS DTM je možné prvky rozdělit do několika kategorií:

- Prvky obsažené v obou datových modelech
- Prvky stávajících ÚMPS, které nejsou v datovém modelu ZPS DTM
- Nové prvky ZPS DTM, které nejsou v datovém modelu stávajících ÚMPS

Prvky obsažené v obou datových modelech

Tyto prvky budou konsolidovány podle obecných pravidel v kapitole 4.5.1 a kategorizovány dle JVF DTM aktuální verze v den předání dat.

Prvky stávajících ÚMPS, které nejsou v datovém modelu ZPS DTM

Lze očekávat, že ve stávajících datových modelech stávajících ÚMPS, které nejsou vedeny v datovém modelu ZPS DTM, budou obsaženy následující skupiny objektů:

- Prvky k převedení na jiný typ objektu – nutné převést a správně zařadit při konsolidaci

Tyto prvky je nutné v maximální míře zachovat a správně kategorizovat do datového modelu dle JVF DTM, aby nedošlo k jejich ztrátě.

- Prvky patřící do pasportů majetku – nevstupují do konsolidace, zůstanou v pomocném datovém skladu vedeném v původních datových modelech

Skupinu prvků tvoří zejména zeleň, městský mobiliář a svislé dopravní značení. Vyhláška o DTM kraje s těmito prvky nepočítá. Tyto prvky zůstanou v pomocném datovém skladu vedeném v původních datových modelech.

- Prvky TI a DI patřící do Přílohy 1 Vyhlášky o DTM kraje – do konsolidace vstupují pouze prvky DI, prvky TI budou případně předány správcům TI nebo vstupují do procesu konsolidace DI či TI.

Povrchové znaky TI jsou součástí TI a zodpovídá za ně VSP TI, kterým se tyto prvky předají. Prvky budou poté archivovány. Prvky DI ve vlastnictví obcí či kraje mohou vstupovat do procesu pořizování dat DI.

- Prvky ke zrušení – nestupují do konsolidace, pouze se zálohují v pomocném datovém skladu vedeném v původních datových modelech

Objekty, které nelze nalézt v datovém modelu ZPS DTM a jsou označeny jako objekty ke zrušení, nemají zásadní vliv na kvalitu a obsah technické mapy. Většinu z nich lze nalézt v jiných zdrojích nebo jsou nevýznamné z hlediska četnosti výskytu, případně do technické mapy svým charakterem nepatří.

Prvky lze rozdělit na několik základních skupin:

- Topografické značky – jedná se zejména o směr vodních toků a výškové šrafy
- Bodové pole – značky a popisy bodových a výškových polí jsou udržovány Zeměměřickým úřadem
- Značky katastrální mapy – značky, které nelze využít ani jako centroidy
- Místopis – je spravován v RÚIAN, jedná se o čísla popisná a evidenční, názvy ulic, názvy čtvrtí apod.
- Vrstevnice – jedná se o vrstvu spravovanou Zeměměřickým úřadem
- Povrchové znaky inženýrských sítí – jedná se o povrchové znaky, jejichž ekvivalent není v datovém modelu ZPS DTM uveden a z hlediska četnosti výskytu jsou nevýznamné

Doplnění informací o způsobu pořízení dat

Lze očekávat, že ve stávajících datech ÚMPS budou vedeny prvky geodeticky zaměřené nebo digitalizované, tj. jejich přibližný zakres. U geodeticky zaměřených prvků nemusí být blíže specifikováno, jakým způsobem (technologií) byly zaměřeny. Většinou se bude jednat pravděpodobně o terestrické měření, ale budou se vyskytovat i data vyhodnocená fotogrammetricky nebo laserovým skenováním. Jelikož podle požadavků Vyhlášky o DTM kraje má dojít k rozlišení způsobu geodetického zaměření, bude nutné zpracování na základě detailních informací o jednotlivých zakázkách. V ZPS DTM mohou předávané údaje nabývat těchto hodnot:

- geodeticky – terestricky,
- geodeticky – fotogrammetricky,
- geodeticky – pozemním laserovým skenováním,
- přibližným zákresem,
- konstrukčně,
- nezjištěno.

Převod liniových prvků na plošné

Jelikož se předpokládá, že stávající ÚMPS nejsou pořizovány a provozovány jako plošné mapy, ale jako mapy „uliční čáry“ a zároveň nebude v současném stavu možné většinou a hromadně převést data budov a dopravních staveb na plochy, je nutné ve vybraných územích kraje provést u vybraných objektů (zejména budov, dopravních staveb atd.) v ucelených celcích mapování chybějících bodů a vytvoření plošných objektů. Doporučené postupy/metody pořízení dat:

- Dopravní stavby – vhodná metoda doplnění dat je fotogrammetrické mapování v kombinaci s mobilní mapováním, zejména v zastavěných a zalesněných prostorech,
- Pozemní stavby – vhodná metoda doplnění dat je fotogrammetrické vyhodnocení
- Ostatní plochy – vhodná metoda doplnění dat je fotogrammetrické vyhodnocení

Území navržená pro vedení plošné mapy budou vymezena v rámci prováděcí dokumentace. V těchto územích budou doplněny chybějící prvky a vytvořeny plošné objekty. Tato území budou stanovena s ohledem na dostupnost kvalitních dat ZPS a efektivnosti pořízení plošné mapy s přihlédnutím k obecnému pravidlu, že nově pořizovaná data (mapovaná) jsou pořizována jako kompletní umožňující vytvoření a následné vedení plošné mapy. Zároveň tato území budou stanovena jako ucelená větší území alespoň části obce nikoliv jen samostatné jednotlivé objekty nebo ostrůvkovité části veřejného prostranství.

Proces převodu liniových prvků na plošné je úzce svázán s činností nového mapování a může jím být případně zcela nahrazen.

Oprava prostorů systematických chyb – nové mapování

V případě, že ve stávajících datech polohopisu (ÚMPS) budou identifikovány prostory systematických chyb, budou odstraněny, a to zejména novým mapováním.

7.5.2. Mapování dat ZPS

Při pořizování dat ZPS budou provedeny zejména tyto činnosti:

- Zpracování příslušných částí prováděcí dokumentace pro stanovení rozsahu mapování ZPS v příslušných lokalitách
- Pořízení příslušných podkladových dat pro následné mapování dat ZPS
- Vyhodnocení dat a tvorba dat ZPS včetně jejich kontrol
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje
- Odevzdání pořízených dat ZPS
- Vypracování a předání dokumentace související s pořízením dat
- Postupné předání pořízených dat dle datové struktury JVF DTM a odpovídající Vyhlášce o DTM kraje včetně poskytování příslušné součinnosti při vkládání předaných dat do DTM kraje (viz kapitola 7.8)
- Finální odevzdání a akceptace pořízených dat ZPS

Součástí činností jsou rovněž činnosti, které nejsou uvedeny v tomto dokumentu, ale jejichž realizace je nezbytná pro řádné a včasné dokončení projektu.

Mapování dat ZPS bude probíhat podle zásad popsanych v kapitole 4.5.2.

Nové mapování bude přímo navazovat na konsolidovaná data. Jedná se o jeden provázaný proces pořizování dat, vždy bude zpracována ucelená lokalita (např. katastrální území), kde přímo při konsolidaci může probíhat nové mapování. Lokality budou navrženy v rámci prováděcí dokumentace a bude vždy upřesněno, jak budou jednotlivé činnosti probíhat a navazovat na sebe. V rámci území kraje lze očekávat rozdílné činnosti, jednotlivé dílčí kroky a rozdílné požadavky (zejména na proces průběžné aktualizace) vždy s přihlédnutím k dané lokalitě (existence stávající DTM obce, existence Sdružení správců sítí nebo DTM atd.). Před zahájením procesu konsolidace dat ZPS a následného mapování je vždy nutné prověřit dostupnost stávajících dat o polohopisu a následně prověřit jejich úplnost, aktuálnost a vhodnost pro další zpracování. Zhotovitel podle postupu probíhajících prací (např. výsledků konsolidace) může navrhnout jinou lokalitu k novému mapování nebo změnit její rozsah, a to vždy po schválení Objednatele. Konkrétní postup prací bude sjednán v rámci prováděcí dokumentace.

7.6. Aktualizace pořízených dat DTM

Vzhledem ke skutečnosti, že zapotřebí zajistit průběžnou aktualizaci stávajících DTM i v průběhu realizace tohoto projektu, je součástí prací i průběžná aktualizace pořízených dat DTM, tj. budou vkládány průběžné nové aktualizace dat a nová data. Je tedy potřeba zajistit souběh a soulad stávajícího provozu DTM kraje, výsledků tohoto datového projektu (výsledku této veřejné zakázky) a přechodu stávajících DTM obcí nebo jejich IS na DTM SK bez větších kolizí a víceprací spojených např. s dvojí správou dat (dvojí aktualizací dat). Vzhledem k tomu doporučujeme v průběhu realizace tohoto projektu níže uvedený postup aktualizace pořízených dat ZPS. Jeho případná změna bude možná, po odsouhlasení objednatelem, v rámci prováděcí dokumentace.

7.6.1. Aktualizace dat ZPS v průběhu realizace projektu

Veškeré činnosti musí být řešeny v úzké koordinaci a spolupráci s dosavadním správcem příslušné DTM obce či správce DTM Sdružení a krajem. Zpracování dat bude provedeno postupně po ucelených celcích (nejlépe po katastrálních územích nebo obcích). Proces zpracování aktualizace dat do DTM SK je navržen následovně:

- Zhotovitel – může pro analýzu lokality (příprava konsolidace a mapování, rozvržení prací apod.) požádat o uživatelský výdej dat u správce příslušné DTM.
- Zhotovitel – před započítím konsolidace a mapování požádá o vydání dat lokality k aktualizaci u příslušného správce DTM nebo DTM kraje. Data lokality budou vydána včetně metadat (zejména metadata o: geodetovi, AZI, popisu, datu pořízení).
- Správce příslušné DTM – provede výdej stávajících dat ÚMPS/ZPS v lokalitě zhotoviteli k provedení prací.
- Zhotovitel – provede konsolidaci a nové mapování dat ZPS dle této technické specifikace.
- Prostřednictvím příslušného správce DTM bude zhotovitel informován o probíhajících aktualizacích, tyto aktualizace vyhodnotí zhotovitel ve spolupráci s objednatelem (případně technickým dozorem objednatele) ve vztahu ke konsolidovaným a nově mapovaným datům. Pokud bude aktualizace významně měnit konsolidovaná data, či zasahovat do území určeného po nové mapování, zhotovitel tyto aktualizace zpracuje, případně je možné po dohodě s objednatelem upravit území pro nové mapování.
- Zhotovitel – provede import do datového skladu DTM SK ve formátu JVF DTM včetně uchování původních metadat nejpozději do 1 měsíce od výdeje aktualizací dat ZPS.
- Zhotovitel na základě žádosti původního správce DTM provede předání předmětných dat ve formátu JVF DTM nebo jiném předem dohodnutém jednotném a strukturovaném formátu.

7.6.2. Aktualizace ZPS po převzetí etapy

Po převzetí dané etapy či ucelené části dat ZPS do DTM SK bude následná správa probíhat již v rámci správy a údržby DTM SK v rámci tohoto projektu. Přijímána jsou data zejména ve formátu JVF DTM nebo jiném předem dohodnutém jednotném a strukturovaném formátu. Formáty a způsoby předávání dat v jednotlivých etapách projektu budou upřesněny a dohodnuty v rámci prováděcí dokumentace.

7.7. Požadavky na předání výsledných dat DTM

Formát předání výsledných dat DTM dat je JVF DTM aktuální verze v době odevzdání dat a ve formátu DGN a SHP v dohodnutém datovém modelu a struktuře.

Vzhledem k zahájení běžného provozu DTM od 1. 7. 2024 bude nutné veškerá pořízená data v rámci tohoto projektu vkládat do DTM formou Geodetické aktualizací dokumentace (dále jen „GAD“.) prostřednictvím standardních služeb IS DMVS. V případě dat ZPS se bude jednat o změnové dokumentace, které musí splňovat všechny požadavky dané mimo jiné i Metodikou pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací. U dat DTI se bude jednat většinou o nově vkládané údaje.

V případě zahájení procesu změny verze JVF v průběhu realizace projektu je nutná aktivní účast jak objednatele, tak zhotovitele na tomto procesu změny. Bude vhodné postupně analyzovat navrhované změny JVF a zhodnotit jejich dopad na probíhající pořizování dat. Rozhodný okamžik pro následné importy dat do DTM je nasazení (implementace) nové verze JVF do IS DTM kraje. Tento proces je nutné také koordinovat se zhotovitelem a potvrdit si v jaký okamžik (kdy, případně od kdy) budou data již pořizována v nové verzi JVF. Zároveň bude dohodnut způsob, jakým budou řešeny případně nesoulady v datech pořízených v mezech (např. v mezidobí mezi předložením návrhu nové verze JVF a jeho vydáním, mezi vydáním a jeho nasazením do IS DTM kraje nebo mezi nasazením do IS DTM a finálním importem dat). Tyto dohody budou průběžně zaznamenávány např. aktualizací příslušné části prováděcí dokumentace. Obecně lze předpokládat, že již importovaná data do DTM budou do nové verze JVF převedena procesem přechodu datového skladu DTM na novou verzi JVF v rámci příslušného upgrade IS DTM. Proto je znovu doporučeno na tomto místě provádět pořizování dat po ucelených dílčích celcích – lokalitách, ty průběžně předávat a vkládat je do DTM uvedenými procesy.

Dokumentace (viz kapitola 6) bude předána v editovatelné podobě ve formátu DOCX a neupravitelné podobě ve formátu PDF. Příslušné náležitosti k datům DTM budou doloženy a předány v souladu s Metodikou pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací.

Předání všech dat pořízených v rámci projektu, zdrojových výstupů použitých metod a veškerých k tomu náležejících informací (např. technických zpráv, protokolů atd.) bude provedeno na datovém úložišti ve formě externího datového nosiče s rozhraním USB 3.x umožňujícím připojení ke standardnímu osobnímu počítači, přičemž tyto nosiče jsou součástí dodávky. V průběhu realizace bude provedeno upřesnění nebo změna způsobu předání dat (např. prostřednictvím sdíleného úložiště; zároveň bude upřesněno a odsouhlaseno nadefinování struktury adresářů a pravidla označování souborů s daty). Budou odsouhlaseny základní principy, zejména:

- zhotovitel musí dodat balíčky dat (GAD) s oddělením konsolidovaných a mapovaných dat,
- dále pak samostatné datové balíčky s daty ZPS, které nesmí obsahovat data TI nebo DI,
- dále pak samostatné datové balíčky s daty TI, které nesmí obsahovat data ZPS nebo DI,
- dále pak samostatné balíčky s daty DI, které nesmí obsahovat data ZPS nebo TI a
- zároveň datové balíčky (příslušné soubory xml) musí mít velikosti menší nebo rovné 500 MB.

Toto upřesnění a další dohody budou provedeny a zaznamenány v rámci prováděcího projektu.

7.8. Poskytování součinnosti při importech pořízených dat do IS DTM – předání dat a jejich akceptace

Součástí této činnosti je sled na sebe vzájemně navazujících kroků počínaje předáním dat až po jejich finální akceptaci po úspěšném importu do DTM (prostřednictvím IS DMVS a IS DTM). Jednotlivé kroky se můžou opakovat nebo mohou být přeskočeny či prováděny v jiném pořadí, pokud to daná situace bude vyžadovat. Jednotlivé činnosti mohou být odlišně prováděny v případě dat ZPS a dat DTI, kontrolní a další činnosti spojené s finální akceptací dat jsou ale součástí prací dle jednotlivých činností pořizování uvedených v této kapitole 7. Na tomto místě jsou uváděny jen z důvodu podrobnějšího popisu a sjednocení postupů, které platí pro všechna pořizovaná data.

Formální proces akceptace jednotlivých částí díla je popsán ve smlouvě o dílo, jejíž přílohou je tato technická specifikace, ale současně bezprostředně navazuje na splnění kroků zhotovitele při zpracování a předání dat dle této technické specifikace. Na tomto místě uvádíme jejich podrobnější popis a technická upřesnění. Jednotlivé dílčí kroky a technická a organizační upřesnění mohou být ještě provedena a odsouhlasena v rámci prováděcí dokumentace.

Důraz je kladen na postupné zpracovávání a předávání dat i v rámci etap plnění tak, aby bylo možné je postupně kontrolovat, přejímat a finálně akceptovat.

Proces předání výsledných dat DTM (pokud nebude v rámci prováděcí dokumentace upraveno a odsouhlaseno jinak, je proces předpokládán v následující podobě a struktuře, včetně fází, které po sobě následují od shora dolů následovně):

1. Finální kontrola dat na straně zhotovitele prostřednictvím jeho IS
2. Kontrola dat zhotovitelem nástroji IS DTM (předběžná kontrola, veřejně dostupnými nástroji)
 - 2.1. Oprava případně zjištěných chyb
 - 2.2. Opakování procesu od bodu 1 tohoto odstavce
3. Předání dat zhotovitelem objednateli (v řádném termínu dle smlouvy) - na straně objednatele 14 dní na potvrzení převzetí dat formou protokolu o převzetí, nebo nastupuje fikce převzetí pro právní jistotu zhotovitele

Proces akceptace dat DTM (akceptační řízení, pokud nebude v rámci prováděcí dokumentace upraveno a odsouhlaseno jinak, je proces předpokládán v následující podobě a struktuře, včetně fází, které po sobě následují od shora dolů následovně):

1. Zahájení procesu akceptace (*rozhodným okamžikem je převzetí dat objednatelem, dle bodu výše, nebo fikce jejich převzetí po uplynutí stanovené doby*)
2. Kontrola dat objednatelem nástroji IS DTM
 - 2.1. Import dat ZPS a DTI do testovacího prostředí IS DTM
 - 2.2. Případné vrácení dat zhotoviteli, pokud jsou v datech nalezeny chyby
 - 2.2.1. Oprava zjištěných chyb zhotovitelem
 - 2.2.2. Opakování celého procesu předání a akceptace opravených dat
3. Import dat ZPS objednatelem do produkčního prostředí IS DTM (vložení GAD do DTM prostřednictvím IS DMVS)
 - 3.1. Případné vrácení dat zhotoviteli, pokud jsou v datech nalezeny chyby
 - 3.1.1. Oprava zjištěných chyb zhotovitelem
 - 3.1.2. Opakování celého procesu předání a akceptace opravených dat
 - 3.2. Finální akceptace
4. Import dat DTI kraje editorem do produkčního prostředí IS DTM (vložení údajů do DTM prostřednictvím služeb IS DMVS)
 - 4.1. Případné vrácení dat zhotoviteli, pokud jsou v datech nalezeny chyby
 - 4.1.1. Oprava zjištěných chyb zhotovitelem
 - 4.1.2. Opakování celého procesu předání a akceptace
 - 4.2. Finální akceptace

Proces kontroly a importu dat může být u dat DTI ještě rozdělen na data DTI ve správě (vlastnictví) kraje a ve správě (vlastnictví) obce. Předpokládá se, že data DTI obcí budou vložena do DTM (prostřednictvím služeb IS DMVS) příslušnou obcí. Tento proces může být časově náročný a může dojít k časové prodlevě mezi předáním dat zhotovitelem objednateli a jejich finálním vložení obcí do DTM. Pro akceptaci dat DTI obce je tedy zásadním milníkem úspěšný import do testovacího prostředí IS DTM nebo finální vložení do DTM obcí.

V případě zjištění nesrovnalostí při kontrolách předaných dat DTM a jejich importech do IS DTM (obecně vložení do DTM) se na jednotlivých dílčích činnostech budou podílet osoby z Realizačního týmu zhotovitele a definovaní pracovníci objednatele. V případě shody obou stran na předem

nepředvídaných problémech s importem dat (např. změna JVF DTM mimo předpokládaný a předem odsouhlasený harmonogram změn, nesoulad nastavení kontrol v IS nebo chyby v IS DTM) může dojít k dílčí dohodě v rámci kontrolních dnů jejíž součástí bude zejména stanovení pracnosti a časové náročnosti na případné zpětné úpravy dat spojené výhradně jen s opravou takto zjištěných chyb nebo nesrovnalostí v datech, které nebylo možné předem detekovat a eliminovat jejich vznik (vyjma oprav zjevných chyb a nesouladů dat s touto technickou specifikací). Tento proces má umožnit transparentní řešení případných problémů při finálních importech dat do DTM.

8. Projektové řízení

S ohledem na rozsah projektu a dopad jeho realizace na celkovou realizaci projektu je v rámci předmětu plnění objednatelem požadováno aplikování principů projektového řízení ze strany zhotovitele.

Jedná se zejména o řízení projektových prací v souladu s uzavřenou smlouvou s ohledem na věcné plnění dané smlouvou objednatele a upřesněné v prováděcí dokumentaci – rozsah, posloupnost a hloubku projektových prací, (tj. harmonogramu) – řízení postupu prací s ohledem na závazný harmonogram projektu – dodržování termínů a milníků harmonogramu, podchycení případných kolizí, zpoždění nebo vznikajících rizik a jejich reportování směrem k objednateli, aktivní řešení výše uvedených nestandardních situací

Zpracování pravdivých, úplných a věcně jasných a vypovídajících zápisů z konzultačních schůzek a pracovních jednání (s cílem zaznamenání klíčových rozhodnutí, ujednání, navržených nebo dohodnutých termínů a způsobů řešení dílčích částí projektu atd.)

Prezenční účast odpovědné osoby (osob) zhotovitele na kontrolních dnech v pravidelných min. dvoutýdenních intervalech v sídle objednatele, případně se souhlasem obou smluvních stran formou videokonference nebo telekonference. Tvorba zápisů a podkladů z těchto jednání vyhotovuje zhotovitel a objednatel je schvaluje.

Reporting projektu na úrovni pravidelných dvoutýdenních písemných zpráv směrem k odpovědné osobě objednatele (seznam prací, které byly zhotovitelem vykonány pro danou část projektu, stav těchto prací (ukončeno, odloženo, v realizaci); popis vzniklých problémů a způsob jejich řešení). Objednatel si vyhrazuje právo vyžádat reporting projektu i mimo dvoutýdenní interval, na takovou žádost bude zhotovitel povinen reagovat vždy nejpozději písemnou zprávou do 4 pracovních dnů.

Řízení rizik projektu, hodnocení pravděpodobnosti jejich výskytu a míry dopadu, návrh řešení k jejich eliminaci.

Řízení změn na projektu, v případě požadavků na změnu v projektu provedení konzultací k ověření nutnosti změny projektu; zjištění dopadu požadovaných změn směrem ke koncepci celkového řešení, harmonogramu, dotačnímu titulu, vytížení lidských zdrojů atd. V případě odsouhlasení změn spolupráce při implementaci změn do projektu, komunikace se zhotovitelem a s realizačním týmem.

9. Harmonogram projektu

Harmonogram plnění bude zhotovitelem zpracován v rámci zpracování prováděcí dokumentace, na základě této technické specifikace.

Prováděcí dokumentace musí být ze strany zhotovitele zpracována a předložena objednateli k připomínkování a schválení nejpozději do 3 týdnů od uzavření smlouvy na plnění podle této technické specifikace.

Harmonogram musí respektovat požadavky na plnění obsažené v této technické specifikaci, ve smlouvě o dílo, které je tato technická specifikace přílohou, a dále další požadavky projektového týmu objednatele, které budou zhotoviteli poskytnuty jako podklady pro zpracování harmonogramu dle této technické specifikace.

Klíčovým termínem pro zhotovení dat na základě této technické specifikace je termín konce možnosti kofinancování pořizovaných dat uvedený ve smlouvě o dílo.

Objednatel dále požaduje, aby data byla předávána s dostatečným předstihem a po balících dat tak, aby je bylo možné průběžně a postupně přebírat, kontrolovat, importovat do informačního systému a současně i provádět postupnou úhradu za řádné odvedené části díla v podobě zhotovení dat.

Zhotovitel se zavazuje respektovat výše uvedená pravidla a harmonogram plnění v prováděcí dokumentaci navrhnout tak, aby přispěl k řádnému a úplnému naplnění smlouvy o dílo.

10. Prováděcí dokumentace

Objednatel požaduje v rámci plnění zpracování prováděcí dokumentace, ve které zhotovitel zpracuje komplexní a detailní návrh způsobu realizace předmětu plnění, a to ve vazbě na požadavky uvedené v této technické specifikaci, jejích přílohách a smlouvě o dílo.

Cílem je zpracování dokumentu v takové míře detailu jednotlivých postupů a prací, která umožní plnění předmětu veřejné zakázky řízeně, efektivně a v souladu s požadavky objednatele.

Dokument proto bude jednoznačně a jasně konkretizovat jednotlivé kroky prací a to min. v rozsahu, které kroky a jakým způsobem budou řešeny, jakými prostředky, kým budou řešeny, za jaké součinnosti objednatele a v jakém čase.

Taková konkretizace bude dále dodržovat časovou, věcnou a logickou souslednost a bude z ní tedy možné v každém okamžiku realizace díla určit, co je právě realizováno, v jakém stavu, a co bude následovat. Objednatel bude moci na základě takových podkladů alokovat své potřebné kapacity na součinnost a průběžnou kontrolu plnění díla. Dokument bude dále konkretizovat minimálně tyto oblasti:

- časový harmonogram podle této technické specifikace v detailu umožňujícím realizovat řádně plnění,
- popis případných organizačních opatření nutných pro realizaci předmětu plnění (např. pracovní schůzky, využití komunikační platformy pro sdílení dokumentace, zápisů atd.),
- rozsah a obsah součinnosti ze strany objednatele,
- rozsah pořizování dat a dílčí způsob plnění jednotlivých činností ve struktuře kapitoly 7.1, bude uveden konkrétní rozsah pořízení dat, tj. území, kde budou data pořizována, jaká data budou pořizována, včetně finančního vyčíslení vztaženého k plnění projektu (zejména harmonogram/milníky/fakturace),

-
- popis konkrétních technických parametrů použitých zhotovitelem pro jednotlivé oblasti – činnosti plnění, tj. aktuální a konkrétní obraz (zaznamenání) technických parametrů uvedených v příslušné části DTMwiki⁷, které budou v daný okamžik platné a rozhodné pro pořizování dat
 - popis rozsahu, struktury a způsobu uložení pořízených a zpracovaných dat,
 - popis rozdělení jednotlivých částí díla na jednotlivé datové balíky a jejich oblasti, podle konkrétních území a jejich ucelených celků, které bude možné samostatně uzavírat a předávat a pro tyto jednotlivé datové celky budou stanoveny samostatné termíny pro jejich zhotovení.

Prováděcí dokumentace bude připomínkována objednatelem a připomínky budou ze strany zhotovitele vypořádány (tj. zpracovány, případně s jasným a konkrétním písemným zdůvodněním odmítnuty jako nevalidní).

Předložení prováděcí dokumentace je povinností zhotovitele. Pokud zhotovitel dokumentaci nepředloží nebo ji objednatel neschválí, nebude zhotoviteli umožněno pokračovat v plnění.

Dokumentace musí být zhotovena v českém jazyce. Bude dodána v elektronické formě ve vhodném editovatelném formátu DOCX, finální verze pak ve formátu PDF a DOCX.

11. Legislativa

Zhotovitel v rámci plnění musí dodržet veškerou platnou a účinnou legislativu, který se předmětu plnění podle tohoto dokumentu týká, jakož i bezpečnosti na straně objednatele, kybernetické bezpečnosti, ochrany dat a bezpečnosti práce. Za dodržení těchto podmínek odpovídá zhotovitel v rozsahu jím poskytovaného plnění. Objednatel upozorňuje zhotovitele na neustálý, a i nadále předpokládaný vývoj zde uvedených předpisů a dokumentů či dalších technických upřesnění. Zhotovitel je povinen dodržovat aktuální technické a další podmínky mající vztah k pořizování a správě dat DTM. Zhotovitel bude průběžně konzultovat s objednatelem případné nové požadavky na pořizování a správu dat, které se budou v průběhu projektu objevovat na základě změn podmínek či pravidel zde uvedených nebo odkazovaných. Zhotovitel se zavazuje, že bude vycházet vždy z aktuálně platné legislativy.

11.1. Základní legislativní rámec

Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením – základní právní předpis, který definuje DTM a danou agendu jako celek. Novelizován byl **Zákonem č. 47/2020 Sb.**, kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Novelizován **Zákonem č. 261/2021 Sb.**, kterým se mění některé zákony v souvislosti s další elektronizací postupů orgánů veřejné moci a **Zákonem č. 88/2023 Sb.**, kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 47/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním

⁷ https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/01_pravidla

řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, ve znění pozdějších předpisů. Příslušný změnový zákon a jeho novely, který do zákona o zeměměřičství a stavebního zákona DTM zavedl, poslední novelizace zejména odkládá jeho účinnost, respektive povinnost zprovoznění DTM kraje až do 30. 6. 2024.

Zákon č. 283/2021 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (nový stavební zákon), který byl novelizován Zákonem č. 195/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon a Zákonem č. 152/2023 Sb., kterým se mění zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, a některé další související zákony – definuje procesy v rámci stavebního řízení, které mají vazbu na DTM, zejména její obsah a využívání. Zároveň tento zákon nahrazuje a ruší s účinností od 1. 1. 2024 zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (starý stavební zákon).

Zákon č. 202/2023 Sb., kterým se mění zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 231/2001 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony – definuje požadavky na rozvoj funkcionality IS DTM a tím i jeho datového obsahu (oblast evidence připravovaných staveb infrastruktury). Mimo jiné novelizuje i zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství.

Vyhláška č. 140/2024 Sb., kterou se mění vyhláška č. 393/2020 Sb. o digitální technické mapě kraje, ve znění vyhlášky č. 186/2023 Sb., – mimo jiné definuje strukturu a obsah DTM, charakteristiky přesnosti dat, výměnný formát a náležitosti podkladů pro aktualizaci datového obsahu DTM.

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích mimo jiné ukládá povinnost provádět pasport komunikací, kdy minimální rozsah evidence místních komunikací zahrnuje délku místních komunikací I. až IV. třídy, počet a celkovou délku mostů na nich a objem finančních prostředků vynaložených na jejich výstavbu a zvláště na jejich údržbu.

Vyhláška č. 104/1997 Sb., Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES o zřízení Infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE). Ve znění nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1010 ze dne 5. června 2019 o sladění povinností podávání zpráv v oblasti právních předpisů souvisejících s politikou životního prostředí a o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 a (EU) č. 995/2010, směrnic Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES, 2004/35/ES, 2007/2/ES, 2009/147/ES a 2010/63/EU, nařízení Rady (ES) č. 338/97 a (ES) č. 2173/2005 a směrnice Rady 86/278/EHS.

11.2. Základní technický a metodický rámec projektů DTM

Jednotný výměnný formát digitální technické mapy (v dokumentu uvedeno také jako „JVF DTM“) – definuje datový obsah DTM a podrobnosti jejího obsahu. Přehled dokumentací k JVF DTM je publikován na webové adrese: <https://www.cuzk.cz/DMVS/JVF-DTM.aspx>.

Verze JVF DTM 1.4.3 byla schválena Koordinační radou správců DMVS/DTM dne 22. 11. 2023 (opravená verze pak 1. 12. 2023). V průběhu realizace plnění podle tohoto dokumentu se předpokládá vydání dalších verzí JVF DTM. Zhotovitel se zavazuje pracovat vždy s aktuální verzí JVF DTM, respektive data budou vždy předána pro import v aktuální verzi používané v daný okamžik v IS DTM.

Metodika pořizování dat digitální technické mapy – dokument, který je přílohou č. 7 Výzvy NPO.

Jedná se o dokument ČÚZK, č.j.: ČÚZK-023938/2024 ze dne 17. 4. 2024, který je dostupný na webové adrese ČÚZK: https://www.cuzk.cz/DMVS/Metodika/Metodika_porizovani_dat_DTM2_final.aspx.

Předmětem je popis a stanovení minimálních a doporučených požadavků krajů v roli objednatele na obsah, rozsah a kvalitu pořizovaných dat zohledňujících aktuální situaci v jednotlivých krajích a jejich priority.

Kontroly dat v IS DTM – kontroly dat uvedené v dokumentu Společná technická dokumentace IS DTM.

Aktuální verze popisu kontrol včetně jejich upřesnění je dostupná na webové adrese: https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/01_pravidla/04_kontroly.

Metodika pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací - dokument Koordinační rady správců digitální mapy veřejné správy a digitálních technických map krajů, verze 2.1 ze dne 23. 5. 2024, který stanovuje pravidla pro pracovní postupy, tvorbu a obsah geodetického zaměření objektů základní prostorové situace DTM kraje při předávání změn údajů o poloze a výšce objektu nebo zařízení v souvislosti s požadavky na jejich vedení vyplývající z platných předpisů. Dokument je dostupný na webové adrese: <https://www.cuzk.cz/DMVS/Metodika.aspx>.

11.3. Doplnující specifikace a pravidla důležitá pro projekty DTM

Ontologický popis objektů JVF DTM a s nimi souvisejících reálných objektů je vedený a spravovaný v programu TermIt ČVUT (tj. programu provozovaného v rámci krajské aktivity aktualizace obsahu thesaurů a ontologie pojmů DTM) a koordinovaný IPR Praha. Pro účely snadného a veřejného prohlížení ontologie DTM je zpracována prohlížečka na webové adrese: https://app.iprpraha.cz/apl/app/prohlizecka_slovníku.

Dotazy ohledně pořizování a správy dat DTM krajů, které jsou směřovány na Metodickou pracovní skupinu DTM Koordinační rady správců DMVS a DTM, jsou publikovány včetně kontaktů a již schválených odpovědí na webové adrese: <https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/>. Tuto skupinu vede zástupce Zlínského kraje, který je i provozovatelem uvedené webové aplikace.

12. Zkratky

V seznamu nejsou uváděny zkratky, které jsou všeobecně známé a používané.

Zkratka	Význam
3D	Trojdimenzionální
AAT	Analytická aerotriangulace
AO	Abstraktní objekty
AZI	Autorizovaný zeměměřický inženýr
Bpv	Balt po vyrovnání

CAD	Computer Aided Design - počítačem podporované projektování
ČSN	České technické normy
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČVUT	České vysoké učení technické
DGN	DesiGN – formát dat společnosti Bentley
dGPS	differential Global Positioning System
DI	Dopravní infrastruktura
DMR 5G	Digitální model reliéfu páté generace
DOCX	Formát Microsoft Word
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby
DMVS	Digitální mapa veřejné správy
DTI	Dopravní a technické infrastruktura
DTM	Digitální technická mapa
DTM SČK	Digitální technická mapa Středočeského kraje
DTMwiki	Pracovní prostor Metodické pracovní skupiny DTM – https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/
DXF	Drawing Exchange Format – formát dat společnosti AutoCAD
eGovernment	Elektronické vládnutí – elektronická veřejná správa
GAD	Geodetická aktualizací dokumentace
GDF	Geographic Data file
GIS	Geografický informační systém
GNSS	Global Navigation Satellite System
HW	Hardware
ICT	Information and Communication Technologies – Informační a komunikační technologie
ID	Identifikátor
IMU	Inertial Measurement Units
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IPR	Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
IS	Informační systém
IS DMVS	Informační systém digitální mapy veřejné správy
IS DTM	Informační systém Digitální technické mapy
ISO	International Organization of Standardization
ITS	Inteligentní dopravní systémy
JVF DTM	Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy
KB	Kontrolní bod
KRS	Koordinační rada správců
KSÚS	Krajská správa a údržba silnic
LMS	Letecké měřické snímkování
MB	Megabyte
MK	Místní komunikace
NPO	Národní plán obnovy
OP PIK	Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
PB	Podrobný bod
PDF	Portable Document Format
PK	Pozemní komunikace
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic s.p.
SČK	Středočeský kraj
SHP	Formát geografických dat ESRI Shapefile
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí

S-JTSK	Systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální
SW	Software
TI	Technická infrastruktura
ÚMPS	Účelová mapa povrchové situace
ÚOZI	Úředně oprávněný zeměměřický inženýr
USB	Universal Serial Bus
VB	Vlícovací bod
VSP	Vlastník / správce / provozovatel, kdy „/“ je míněno i jako "nebo", může být tedy jen jeden z uvedených subjektů, respektive jeho postavení vůči příslušné DTI – obecně se jedná o editora údajů
ZPS	Základní prostorová situace

13. Seznam příloh

Příloha č. 1 tohoto dokumentu – Seznam obcí z projektu DTM1 – Příloha č. 1 – Seznam obcí z projektu DTM 1.xlsx

Příloha č. 2 tohoto dokumentu – Studie proveditelnosti „Digitální technická mapa Středočeského kraje“ – Příloha č. 2 – Studie proveditelnosti DTM 1.pdf

Příloha č. 3 tohoto dokumentu – Studie proveditelnosti „Rozvoj Digitální technické mapy Středočeského kraje“ – Příloha č. 3 – Studie proveditelnosti DTM 2.pdf

Příloha č. 4 tohoto dokumentu – Seznam obcí pro Projekt DTM 2 – Příloha č. 4 - Seznam obcí pro projektu DTM 2.xlsx

Příloha č. 5 tohoto dokumentu – Vymezené území ŘSD a SŽ – Příloha č. 5 – Vymezené území ŘSD a SŽ.zip

Poznámka:

Cenová tabulka s jednotkovými cenami dat je přílohou č. 3 Závazného návrhu smlouvy o dílo.