

Příloha č. 1 smlouvy – vymezení předmětu smlouvy

Technická specifikace: Pořízení dat technické infrastruktury pro projekt Digitální technická mapa ČR ve Zlínském kraji

Obsah

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Úvod | 2 |
| 2. | Cíle projektu | 2 |
| 2.1. | Vize | 2 |
| 2.2. | Cíle | 2 |
| 3. | Popis současného stavu..... | 3 |
| 4. | Obecné parametry pro tvorbu dat | 4 |
| 4.1. | Metody pořizování | 4 |
| 4.1.1. | Konsolidace dat TI | 4 |
| 4.1.2. | Mapování dat TI..... | 5 |
| 4.1.3. | Údaje o identifikačním čísle stavby | 5 |
| 4.2. | Datový výstup..... | 5 |
| 4.3. | Datové podklady..... | 6 |
| 4.4. | Technické požadavky na datový výstup | 6 |
| 4.4.1. | Požadavky na strukturu a zpracování dat a TI | 6 |
| 4.4.2. | Podrobné body | 7 |
| 4.4.3. | Atributy..... | 7 |
| 5. | Kontroly dat a testování přesnosti | 8 |
| 5.1. | Kontrola úplnosti obsahu dat | 8 |
| 5.2. | Statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy..... | 9 |
| 6. | Rozsah prací a pořízených dat..... | 9 |
| 6.1. | Rozsah pořízení dat | 9 |
| 6.2. | Konsolidace dat TI | 10 |
| 6.3. | Radiolokace TI/vyšetření kanalizace + zaměření TI..... | 10 |
| 7. | Datové podklady a metody prací | 13 |
| 7.1. | Geodetické metody a technologie GNSS..... | 13 |
| 7.1.1. | Geodetické přístroje..... | 13 |
| 7.1.2. | Aparatury GNSS | 14 |
| 8. | Projektové řízení..... | 14 |
| 9. | Harmonogram projektu a prováděcí dokumentace | 15 |
| 10. | Legislativa | 17 |

| | | |
|-------|---|----|
| 10.1. | Související předpisy a dokumenty: | 17 |
| 11. | Zkratky | 18 |

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 Digitální technická mapa ČR ve Zlínském kraji, část 2: Pořízení dat technické infrastruktury pro projekt Digitální technické mapy ČR ve Zlínském kraji.

Předmětem této dokumentace je popis a stanovení požadavků objednatele na zajištění řádného a kvalitního pořízení dat technické infrastruktury pro Digitální technickou mapu (dále jen „DTM“) Zlínského kraje za účelem realizace projektu „Digitální technická mapa ČR ve Zlínském kraji“ (dále jen „Projekt“), který je spolufinancován v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost – Vysokorychlostní internet – Výzva III Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (DTM), (dále jen „Výzva“).

Objednatel se nachází v realizační fázi Projektu. 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“) považuje datový obsah uvedený v rozsahu přílohy č. 7 Specifikace technického standardu Výzvy, ve Výzvě samé, v Metodice pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy (dále jen „Metodika ČÚZK“) a v Metodických návodech vzniklých v rámci Projektu TITSMV705 – Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JVF DTM)¹, které jsou uvedeny v příloze č. 7 Výzvy.

V případě kolize ustanovení uvedených v této příloze č. 1 smlouvy s ustanoveními uvedenými v samotné smlouvě bude postupováno dle ustanovení samotné smlouvy.

2. Cíle projektu

2.1. Vize

Pořídit datový obsah DTM na území Zlínského kraje takovou formou pořizování dat (konsolidací a mapováním) a v takovém rozsahu, aby byly splněny všechny současné legislativní a technické požadavky a aby data ze současné Jednotné digitální technické mapy Zlínského kraje (dále jen „JDTM ZK“) byla využita v maximálním možném rozsahu, kvalitě a v souladu s legislativou.

2.2. Cíle

- Vytvořit DTM Zlínského kraje (dále jen DTM ZK“) ve smyslu §4b Zákona č. 200/1994 Sb., zákon o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením.

¹ <https://jvfdtm.ogibeta2.gov.cz/Portal/dokumenty>



- Formou konsolidace a mapováním vytvořit ucelenou datovou základnu technické infrastruktury DTM ZK umožňují poskytování služeb eGovernmentu v celém regionu, a to v maximální variantě ve smyslu kapitoly 5.2 Metodiky ČÚZK.
- V rozsahu Zlínského kraje využít ke konsolidaci a mapování stávajících a nových datových sad technické infrastruktury takovou metodu, která zajistí požadovanou přesnost, rozsah a kvalitu výsledných dat daných touto technickou specifikací, legislativou a metodikami.
- Postupně předávat konsolidovaná a nově pořizovaná data technické infrastruktury do datového skladu DTM ZK tak, aby se průběžně promítala do služeb DTM ZK a byla zajištěna jejich průběžná aktualizace.

3. Popis současného stavu

Na území Zlínského kraje je 307 obcí, z toho je 13 obcí s rozšířenou působností. Celková rozloha Zlínského kraje je 3 963 km². Na území všech obcí je vedena technická mapa v projektu Jednotná digitální technická mapa Zlínského kraje (dále jen „JDTM ZK“). Město Kroměříž má navíc vydanou obecně závaznou vyhlášku o vedení technické mapy města. Projekt JDTM ZK funguje již od roku 2003.

Vzhledem k existenci JDTM ZK jako uceleného, udržovaného a rozvíjeného mapového díla pověřil Zlínský kraj současného správce datového skladu JDTM ZK vypracováním **Analýzy účelové mapy povrchové situace JDTM ZK pro projekt Digitální technická mapa ČR** (výsledný dokument je uveden v Příloze č. 1 TSc2: Analýza účelové mapy povrchové situace JDTM ZK pro projekt Digitální technická mapa ČR ve Zlínském kraji*). Analýza z pohledu TI řeší především přeřazení objektů (povrchových znaků sítí) vedených v současné JDTM ZK jako součást ÚMPS, které budou nově patřit do kategorie TI dle Přílohy 1 Vyhlášky.

Dalším vstupní analýzou, kterou nechal Zlínský kraj vypracovat, je **Rešerše mapování dopravní a technické infrastruktury v majetku Zlínského kraje a obcí ve Zlínském kraji pro projekt Digitální technická mapa ČR ve ZK** (výsledný dokument je uveden v Příloze č. 2 TSc2: Rešerše mapování dopravní a technické infrastruktury v majetku Zlínského kraje a obcí ve Zlínském kraji pro projekt Digitální technická mapa ČR ve Zlínském kraji*). Cílem tohoto dokumentu byla rešerše dopravní a technické infrastruktury v majetku obcí ZK či kraje, která chybí v datovém skladu JDTM ZK nebo není v kvalitě či přesnosti požadované Vyhláškou o digitální technické mapě kraje. Obsahem rešerše je především:

- Vypracování dotazníku na všechny obce ve Zlínském kraji a jeho vyhodnocení.
- Analýza zmapování dopravní infrastruktury ve vlastnictví kraje/obcí.
- Stanovení délky nezaměřené dopravní infrastruktury ve vlastnictví kraje/obcí.
- Stanovení priorit měření dopravní infrastruktury ve vlastnictví kraje/obcí.
- Možné metody mapování dopravní infrastruktury, porovnání výhod a nevýhod.
- Analýza zmapování technické infrastruktury ve vlastnictví kraje/obcí.
- Stanovení odhadu délky nezaměřené technické infrastruktury ve vlastnictví kraje/obcí.
- Stanovení priorit měření technické infrastruktury ve vlastnictví kraje/obcí.
- Možné metody mapování jednotlivých typů technické infrastruktury, porovnání jejich výhod a nevýhod.

Dotazník vyplnilo 70 % obcí s projevem zájmem o spolupráci na doplnění dat DTM.

Nad rámec obou výše zmíněných materiálů bylo pro analýzu stávajícího stavu využito informací a statistik ze zdrojů Krajského úřadu Zlínského kraje. Ze všech výše uvedených dostupných podkladů vplynuly požadavky na pořízení dat pro DTM, které jsou shrnuty v kapitole 6.1.

4. Obecné parametry pro tvorbu dat

4.1. Metody pořizování

V rámci pořizování dat pro prvotní naplnění DTM ZK je obecně přípustné využít jakýkoliv postup nebo metodu, která zajistí dosažení požadovaného obsahu, rozsahu a parametrů kvality datového výstupu dle Vyhlášky, Metodiky ČÚZK 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 6.1.

Konkrétní metody a způsob pořizování a vyhodnocování dat budou vždy voleny co nejefektivnější, s co největší vazbou na sledovaný výsledek (konkrétní data DTM kraje) a dále aby byly vždy v souladu s Výzvou a jejími přílohami, včetně všech relevantních metodik pro pořizování dat.

4.1.1. Konsolidace dat TI

Před samotným procesem pořizování dat TI budou krajem zajištěny potřebné smluvní či jiné organizační kroky, které jednoznačně definují vztah mezi krajem a příslušnou obcí (vlastníkem/správcem/provozovatelem dané TI). 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 veřejné správy, tj. data, u kterých je veřejná správa vlastníkem, případně správcem nebo provozovatelem.
- Analogová data se přepracovávají do digitální formy.
- Konsolidovaná data TI budou klasifikována do tříd přesnosti podle Vyhlášky.
- Konsolidovaná data TI mohou být následně zpřesněna nebo doplněna
 - mapováním dat TI, viz kap. 4.1.2
 - nebo na základě dat ZPS, která odpovídají 3. tř. př.
- Konsolidovaná data budou kategorizována dle JVF DTM verze 1.4.
- Chybějící data o TI budou doplněna novým mapováním v takovém rozsahu, aby výsledkem bylo maximální užitečné datové pokrytí, tj. aby byly údaje o TI pořízeny pro území kraje v přiměřeném rozsahu a DTM mohla dobře plnit účel, pro který je vytvářena.
- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) vlastníkem, správcem nebo provozovatelem dané TI a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje zhotovitel v úzké spolupráci a koordinaci s krajem.

Elaborát konsolidace dat TI tvoří:

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



4.1.2. Mapování dat TI

Při mapování dat TI musí být zajištěny potřebné smluvní či jiné organizační kroky stejně jako v případě konsolidace dat TI, viz kap. 4.1.1. 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 veřejné správy, tj. data, u kterých je veřejná správa vlastníkem, případně správcem nebo provozovatelem.
- V rámci mapování dat TI se provádí:
 - vyhledávání inženýrských sítí (např. detektronicky), u kterých je to technicky možné,
 - 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. tř. př.
- Data budou mapována vždy ve 3. tř. př. v poloze, a v případě, kdy je to efektivně proveditelné (údaj o výšce je požadován prakticky vždy, a to v maximální možné míře a jen ve výjimečných případech, kdy je jeho pořízení významně neefektivní nebo nemožné, se nepožádá), 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 – viz kapitola 5.1, Metodické návody a Metodika ČÚZK.
- Mapovaná data budou kategorizována dle JVF DTM verze 1.4.
- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) vlastníkem, správcem nebo provozovatelem dané TI a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje zhotovitel v úzké spolupráci a koordinaci s krajem.

Elaborát dat TI tvoří:

- Seznam souřadnic podrobných bodů,
- Finální odsouhlasená datová sada konečných dat TI JVF DTM ČR dle požadavků definovaných Vyhláškou,
- Přehledná mapa oblastí s vyhledanými sítěmi TI s vyznačeným problematických míst,
- Technická zpráva,
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol.

4.1.3. Údaje o identifikačním čísle stavby

Při přípravě datového výstupu pro prvotní naplnění DTM nebudou naplňovány údaje o identifikačním čísle stavby.

4.2. Datový výstup

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

Účelem pořízení dat pro prvotní naplnění DTM kraje 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 1.4., 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.

4.3. Datové podklady

Pro potřeby prvotního naplnění DTM ZK mohou být data pořizována různými geodetickými mapovacími metodami. V rámci přípravy těchto datových podkladů 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. Detailní požadavky na datové podklady jsou uvedeny v kapitole 7. Rozsahy a postupy prací jsou uvedeny v kapitole 6. Prostřednictvím kraje budou vzájemně koordinovány práce z části 1 veřejné zakázky (Pořízení dat základní prostorové situace a dopravní infrastruktury, včetně potřebných podkladů pro projekt Digitální technická mapa ČR ve Zlínském kraji), kdy bude snahou kraje zajistit dostupnost vhodných podkladů a dat ZPS/DI pro činnosti v rámci plnění části 2 veřejné zakázky.

4.4. Technické požadavky na datový výstup

4.4.1. Požadavky na strukturu a zpracování dat a TI

Objekty TI jsou tvořeny několika typy objektů dle jejich geometrie:

- Plošné objekty
- Liniové objekty
- Bodové objekty

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

Výčet typů objektů TI je určen Přílohou č. 1 Vyhlášky.

Pro objekty TI 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 budou při předání dat nového mapování sítí TI předány také údaje o podrobných bodech. Tyto údaje budou předány v samostatném souboru.

Data TI pro prvotní naplnění vytvořená konsolidací stávajících dat mohou být obsahově neúplná s výjimkou údajů, které jsou dle Vyhlášky povinné. Takto vytvořená data budou v DTM do doby aktualizace vedena zjednodušeným způsobem.

4.4.2. Podrobné body

Podrobné body jsou základním objektem pro konstruování geometrie všech liniových a plošných typů objektů. Začátky, konce a lomové body linií/hranic musí vždy být identické s podrobným bodem.

Podrobné body DTM jsou dvojího druhu:

- měřené
- konstruované

Konstruované podrobné body mohou být v minimálním možném rozsahu vytvářeny při konsolidaci stávajících dat na objektu "neidentifikovaná hranice", v rámci nezbytného řešení topologického napojení na hranu linie v místech, kde není měřený podrobný bod apod.

4.4.3. Atributy

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

Vedle atributů objektů – vlastností uvedených v Příloze č. 1 Vyhlášky musí být ke každému objektu vždy vyplněny také následující společné atributy:

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| Identifikační číslo stavby | Vazba na informační systém identifikačního čísla stavby, může obsahovat více hodnot! Nepovinné. | § 2 odst. 1 bod f), odst. 3 bod l) |
| Kód typu objektu | Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: 0100000006 | § 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a) |
| Název typu objektu | Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: provozní plocha pozemní komunikace | § 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a) |
| Kategorie objektu | Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: Dopravní stavby | § 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a) |
| Skupina objektu | Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: Silniční doprava | § 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a) |
| Úroveň umístění objektu | Úroveň umístění objektu vzhledem k povrchu (level), hodnoty -3 až +3 | § 2 odst. odst. 3 bod c) |
| Charakteristika přesnosti v poloze | Dle přílohy č. 2. Vyhlášky, hodnoty 1-5 a 9 | § 2 odst. 1 bod e) |
| Charakteristika přesnosti ve výšce | Dle přílohy č. 2. Vyhlášky, hodnoty 1-5 a 9 | § 2 odst. 1 bod e) |

| | | |
|----------|---|--|
| ID Změny | Identifikátor datového výstupu pro prvotní naplnění, přidělený ČÚZK každému kraji | § 2 odst. 1 bod g), odst. 3 bod e), odst. 5 bod e) |
|----------|---|--|

Systémové identifikátory 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 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 topologické kontroly, kontrola klasifikace objektů 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 zatřídění objektů dle JVF DTM. Kontroly proběhnou na náhodně vybraných územích napříč krajem, jejich součástí je nezávislé geodetické měření. Tyto kontroly nejsou předmětem zakázky, objednatel si vyhrazuje právo zadávat nezávislé kontroly dat.

Kontroly budou prováděny v rozsahu a v souladu s požadavky, které jsou uvedeny v Metodických návodech a v Metodice ČÚZK.

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.

- Kontrola topologické čistoty dat TI
 - Kontrola základní topologie pořizovaných dat
 - V datech se nesmí vyskytovat
 - Duplicitní objekty (bodové nebo liniové) – kompletní ani částečné překrytí
 - Neexistence lomového bodu ve styku křížení dané inženýrské sítě. V místech křížení s jinou inženýrskou sítí lomové body nebudou
 - Příliš krátké liniové segmenty prvků
 - Oblouky, kružnice, křivky, resp. liniové objekty jsou tvořeny pouze úsečkami, případně lomenými čarami (na sebe navazující sled úseček tvořící jeden objekt)
 - 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.
- Kontrola klasifikace objektů TI dle JVF DTM
 - Kontrola naplnění povinných atributů

5.2. Statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy

Testování přesnosti bude provedeno v souladu s ČSN 01 3410. Základem pro provedení testování je nezávislé geodetické měření v terénu. Území kontrol budou rovnoměrně rozmístěná. Rozsah a rozmístění budou stanoveny na základě dohody objednatele a zhotovitele.

- 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

6. Rozsah prací a pořízených dat

6.1. Rozsah pořízení dat

V následující tabulce je přehledně shrnut rozsah jednotlivých pořizovaných dat jako výstupu prací realizovaných touto veřejnou zakázkou. Jedná se o závazný výstup projektu, jednotlivé typy dat pořizované v rámci jednotlivých činností zde uvedených v daném množství a měrných jednotkách. Plánovaný rozsah pořizovaných dat však není možné stanovit přesně, např. data z projektu JDTM ZK, která budou vstupovat do konsolidace dat TI, jsou neustále aktualizována, délka podzemních sítí technické infrastruktury je pouze odhadovaná, skutečnou délku určí pouze jejich vyhledání a zaměření. Cena za pořízení dat bude odvozena od jednotkových cen a bude zohledňovat skutečný rozsah pořízených dat.

Předpokládaný rozsah pořizování dat je v příloze č. 3 TSc2: Seznam obcí ZK, ve kterých se budou pořizovat data TI, s rozsahem pořizovaných dat TI – Priloha03_TSc2_obceZK_porizovani_dat_TI.xlsx* a v příloze č. 4 TSc2: Seznam areálů ve vlastnictví Zlínského kraje, kde se bude měřit TI – Priloha04_TSc2_Seznam_arealu_ZK_mereni_TI.xlsx*. Areály ve vlastnictví Zlínského kraje jsou vymezeny v příloze č. 5 TSc2: Vymezení areálů ve vlastnictví Zlínského kraje, kde se bude měřit TI – Priloha05_TSc2_Arealy_ZK_mereni_TI.shp*. Tento rozsah je pouze orientační, délka TI je odhadovaná, skutečná délka bude známa až po zaměření. V průběhu realizace projektu navíc může dojít k zaměření některé technické infrastruktury mimo tuto veřejnou zakázku, k dohledání dřívějšího geodetického zaměření, odhadovaná délka technické infrastruktury se může lišit od skutečné délky, případně některou technickou infrastrukturu nebude možné zmapovat z objektivních důvodů. Po dohodě s objednatelem se může tento rozsah měnit. V příloze č. 3 TSc2* je proto stanoven rozsah pořizovaných dat s vyšší a nižší prioritou. TI s nižší prioritou bude mapovaná pouze v případě dokončení mapování TI s vyšší prioritou.

U dat TI nejsou pořizována jejich ochranná a bezpečnostní pásma. Tato činnost (tvorba dat) není součástí této veřejné zakázky.

Orientační přehled pořizování dat TI je v následujících tabulkách.

| Činnosti pro pořizování dat TI pro projekt DTM ČR ve ZK | Kapitola | Množství | Měrná jednotka |
|---|--|----------|----------------|
| Konsolidace dat TI | 6.2 | 350 | [km] |
| Radiolokace TI/vyšetření kanalizace + zaměření TI ve vlastnictví obcí | Chyba! Nenašel jsem zdroj odkazů. | 600 | [km] |

| | | | |
|--|--|----|------|
| Radiolokace TI/vyšetření kanalizace + zaměření TI ve vlastnictví kraje | Chyba! Nenašel jsem zdroj odkazů. | 50 | [km] |
|--|--|----|------|

| Radiolokace TI/vyšetření kanalizace + zaměření TI ve vlastnictví obcí podle typu TI – vyšší prioritá | Množství | Měrná jednotka |
|--|------------|----------------|
| Vodovod | 50 | [km] |
| Kanalizace | 86 | [km] |
| Veřejné osvětlení – podzemní vedení | 450 | [km] |
| Veřejné osvětlení – nadzemní vedení | 14 | [km] |
| Celkem | 600 | [km] |

| Radiolokace TI/vyšetření kanalizace + zaměření TI ve vlastnictví kraje podle typu TI | Množství | Měrná jednotka |
|--|-----------|----------------|
| Vodovod | 11 | [km] |
| Kanalizace | 15 | [km] |
| Ostatní TI | 24 | [km] |
| Celkem | 50 | [km] |

6.2. Konsolidace dat TI

Konsolidace dat TI bude probíhat podle zásad obecné konsolidace popsané v kapitole 4.1.1. Do konsolidace je zařazena TI, která dosud není v datovém skladu JD TM ZK.

Podklady pro konsolidaci TI

- Geodetické měření dokumentace skutečného provedení stavu v digitální či listinné podobě.
- Geodetické měření skutečného stavu, které není DS PS, v digitální či listinné podobě

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 se objednatelem. Jedná se např. o pasport místního rozhlasu či veřejného osvětlení, které vede po sloupech elektrického vedení. Zde je možné získat přesný podklad pro konsolidaci z datového skladu JD TM ZK.

Rozsah konsolidovaných dat

Výčet obcí a území, kde se předpokládají data vstupující do procesu konsolidace, je uveden v příloze č. 3 TSc2: Seznam obcí ZK, ve kterých se budou pořizovat data TI, s rozsahem pořizovaných dat TI – Priloha03_TSc2_obceZK_porizovani_dat_TI.xlsx – list Konsolidace TI*.

6.3. Radiolokace TI/vyšetření kanalizace + zaměření TI

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 NN, VN, sdělovací sítě, sítě veřejného osvětlení, zabezpečovací 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 jsou data z projektu Jednotná digitální technická mapa Zlínského kraje, kdy ve výsledných datech musí být vždy zachována jejich původní metadata a v rámci prováděcí dokumentace dojednané další atributy a ID. Zhotovitel se zaregistruje na Portále JD TM ZK a před vlastním mapováním si vyzvedne aktuální data. Pro kontrolu homogenity nového měření s ÚMPS/ZPS v JD TM ZK 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 v JD TM ZK povrchové znaky, které by bylo možné při měření využít.

Zhotovitel ve spolupráci s majitelem, správcem nebo provozovatelem TI domluví zpřístupnění nástupních bodů, případně zajistí vstupy na nepřístupné pozemky, pod kterými by sítě 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. Vlastník, správce nebo provozovatel sítí TI 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 JFV DTM – viz kapitola 4.1.1.

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, majitele nebo provozovatele sítí TI, pokud je to technicky možné a má přístup ke všem potřebným nástupním bodům, jako jsou přípojkové a rozpojovací skříně, povrchové znaky apod.
- U vícenásobných vedení (zjištěná poloha jednotlivého vedení TI je od zjištěné polohy sousedního prvku vedení vzdálena do 40 cm) vyznačí pracovník v terénu osu zjištěného koridoru, která bude následně geodeticky zaměřena. V ostatních případech se vyznačuje každý prvek 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 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 vlastníkem, případně provozovatelem TI, která se vyhledává.
- 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. Samozřejmě 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 sítě TI.
- Rozsah vyhledání se stanovuje na základě geodetického zaměření a následného zpracování sítě 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 výkonnost 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 třetí třídě přesnosti nebo vyšší.
- Zaměření tras sítě TI se provádí ve 3D (tj. jsou pořizovány i údaje o nadmořské výšce – souřadnice Z).

Zpracování pro DTM

- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) vlastníkem, správcem nebo provozovatelem dané TI a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje zhotovitel v úzké spolupráci a koordinaci s krajem.



- Vyhledané a zaměřené trasy sítí TI, kterou jsou odsouhlaseny se zpracují dle požadavků Vyhlášky 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 vlastníkem nebo provozovatelem sítě TI 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

Výčet obcí a území, kde se předpokládá nové pořizování dat je uveden v příloze č. 3 TSc2: Seznam obcí ZK, ve kterých se budou pořizovat data TI, s rozsahem pořizovaných dat TI – Priloha03_TSc2_obceZK_porizovani_dat_TI.xlsx*, list Mapování TI a v příloze č. 4 TSc2: Seznam areálů ve vlastnictví Zlínského kraje, kde se bude měřit TI – Priloha04_TSc2_Seznam_arealu_ZK_mereni_TI.xlsx*.

7. Datové podklady a metody prací

7.1. Geodetické metody a technologie GNSS

V souladu s Metodikou ČÚZK jsou jedním z předpokládaných metod pořizování datových podkladů i klasické geodetické metody sběru dat pomocí totálních stanic nebo geodetických přístrojů GNSS. Metody jsou určeny zejména pro měření průběhů inženýrských sítí, vlíčovacích a kontrolních bodů, při domapování dat ZPS (např. v zákrytech mapovaných prvků atd.), nebo při ověřování přesnosti mapovaných dat. Při pořizování dat DTM v terénu geodetickými metodami nebo technologiemi GNSS je nutné používat měřické přístroje a technologie, které umožňují měření polohových i výškových údajů, které slouží pro výpočet souřadnic XYZ. Pro pořizování těchto údajů je nutné používat takové přístroje a metody terestrického měření, které umožňují pořizování podrobných bodů XYZ ve 3. tř. př. nebo vyšší podle Vyhlášky. Při pořizování dat DTM je proto nutné provádět měření pouze pomocí geodetických přístrojů a technologií GNSS, které odpovídají min. následujícím parametrům.

7.1.1. Geodetické přístroje

- K měření se využívají totální stanice umožňující současné měření délek a úhlů (horizontálních – Hz, vertikálních – V)
- Přesnost elektronického dálkoměru 5 mm + 5 ppm
- Přesnost měřených úhlů (Hz a V) min. 5'' (1,5 mgon)
- Výpočet souřadnic XYZ se provádí z naměřených délek, úhlů (Hz, V) a výšek přístroje na stanovisku a výtyčky na podrobných bodech, které jsou určovány s následující nebo vyšší přesností
- Délky jsou registrovány alespoň na 0,01 m (měřené délky se před výpočtem opravují o fyzikální redukce, matematické redukce a o redukce do zobrazovací roviny S-JTSK)
- Úhly jsou registrovány alespoň na 0,0005 gon
- Výšky přístroje na stanovisku a výtyčky na podrobných bodech jsou určovány alespoň na 0,01 m

7.1.2. Aparatury GNSS

- K měření se používají pouze geodetické GNSS přístroje, které zaručují přesnost určení polohy měřeného podrobného bodu $mxyz = 5 \text{ cm}$
- Horizontální přesnost GNSS přístroje $15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$
- Vertikální přesnost GNSS přístroje $25 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$
- Výška přístroje na podrobných bodech musí být určována alespoň na $0,01 \text{ m}$
- Pro transformaci měřených podrobných bodů do S-JTSK a Bpv musí být použity transformační programy schválené ČÚZK²

Předání všech výše uvedených podkladových dat, zdrojových výstupů použitých metod a veškerých k tomu náležejících informací (např. technických zpráv, protokolů atd.) bude provedeno na datovém úložišti ve formě externího nebo externích HDD $3,5''$ s rozhraním USB 3.x umožňujícím připojení ke standardnímu osobnímu počítači., přičemž tyto nosič jsou součástí dodávky.

8. Projektové řízení

S ohledem na rozsah projektu a dopad jeho realizace na celkovou realizaci projektu DTM Zlínského kraje 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 – 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 poskytovatelem 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,

² (<https://www.cuzk.cz/Zememerictvi/Geodeticke-zaklady-na-uzemi-CR/GNSS/Seznamschvalenych-programu.aspx>)

harmonogramu, dotačnímu titulu, vytížení lidských zdrojů atd. V případě odsouhlasení změn spolupráce při implementaci změn do projektu, komunikace s poskytovateli a s realizačním týmem.

9. Harmonogram projektu a prováděcí dokumentace

Objednatel požaduje realizaci předmětu plnění dle následujícího přehledného harmonogramu. Podrobný harmonogram je součástí obchodních podmínek (smlouvy o dílo), v případě nesouladu platí harmonogram uvedený v obchodních podmínkách.

Přehledný harmonogram

| Fáze | Obsah plnění | Lhůta plnění |
|---|---|---|
| fáze 1 - zpracování prováděcí dokumentace | Zhotovitel zahájí plnění | ihned po nabytí účinnosti této smlouvy |
| | Zhotovitel zpracuje a předá Objednateli Prováděcí dokumentaci | do 3 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy |
| | Objednatel provede kontrolu Prováděcí dokumentace a zašle Zhotoviteli případné připomínky | do 4 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy |
| | Zhotovitel zohlední, zpracuje a vypořádá připomínky Objednatele – finalizace Prováděcí dokumentace | do 5 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy |
| | Milník č. 1 - akceptace finální verze Prováděcí dokumentace bez vad a nedodělků – vyhotovení akceptačního protokolu k Prováděcí dokumentaci | Do 5 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy |
| fáze 2 – pořízení dat - Etapu 1 | Průběžné pořizování a předávání dat Zhotovitelem Objednateli, následná kontrola a odsouhlasení soupisu- evidence předávaných dat a provedených činností ze strany Objednatele, fakturace | do 30. 6. 2022, včetně kontrol |
| | Milník č. 2 – vyhotovení akceptačního protokolu k Etapě č. 1 | do 30. 6. 2022 |
| fáze 3 - pořízení dat - Etapu 2 | Průběžné pořizování a předávání dat Zhotovitelem Objednateli, následná kontrola a odsouhlasení soupisu- evidence předávaných dat a provedených činností ze strany Objednatele, fakturace | do 31. 3. 2023, včetně kontrol |
| | Milník č. 3 – vyhotovení akceptačního protokolu k Etapě č. 2 | do 31. 3. 2023 |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| fáze 4 – předání a převzetí díla | Předání a převzetí dokončeného díla - vyhotovení protokolu o předání a převzetí díla | do 31. 3. 2023 |
|---|--|-----------------------|

Předpokládaný rozsah činností pořizování dat ZPS a DI, včetně požadovaných podkladů je v následující tabulce:

| Pořizování dat DTM – činnosti | Jednotka | Celkem | Etapa 1 | Etapa 2 |
|--|----------|--------|---------|---------|
| Konsolidace dat TI | km | 350 | 150 | 200 |
| Radiolokace TI/vyšetření kanalizace + zaměření TI ve vlastnictví obcí i Zlínského kraje | km | 650 | 300 | 350 |

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:

- upřesnění časového harmonogramu projektu s detailem alespoň 3 měsíce, součástí harmonogramu dodávky budou i předpokládané termíny pro předávání dílčího 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 6.1, 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
- popis rozsahu, struktury a způsobu uložení pořízených a zpracovaných dat

Prováděcí dokumentace bude připomínkována objednatelem a připomínky budou ze strany zhotovitele vypořádány (tj. zapracovány, 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.

10. Legislativa

Zhotovitel v rámci plnění musí dodržet veškerou platnou a účinnou legislativu, který se předmětu plnění této smlouvy 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.

10.1. Související předpisy a dokumenty:

- Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
- 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 řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony (v tomto dokumentu uvedeno jako „Změnový zákon“)
- Zákon číslo 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon číslo 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon číslo 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 393/2020 Sb., o digitální technické mapě kraje (v tomto dokumentu uvedeno jako „Vyhláška“)
- Vyhláška č. 31/1995 Sb., Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
- Vyhláška číslo 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška číslo 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- Vyhláška číslo 526/2006 Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- ČSN 01 3410, Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy
- ČSN 01 3411 – Mapy velkých měřítek – Kreslení a značky
- ČSN 73 0415 – Geodetické body
- III. Výzva z programu Vysokorychlostní internet v rámci implementace Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014–2020: Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (dostupná na adrese: https://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2020/vysokorychlostni-internet-iii--vyzva_-vznik-a-rozvoj-digitalnich-technickyh-map-kraju--254036/) (v tomto dokumentu uvedeno jako „Výzva“)
- Metodické návody pro pořizování objektů DTM kraje v rámci řešení programu BETA2 projektu č. TITSMV705 s názvem „Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JV DTM)“ (dostupné na adrese: <https://jvfdtm.ogibeta2.gov.cz/Portal/dokumenty>) (v tomto dokumentu uvedeno jako „Metodické návody“)



- Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (dostupný na adrese: <https://jvfdtm.ogibeta2.gov.cz/Portal/dokumenty>)
- Metodika pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy (Metodika ČÚZK, č.j.: ČÚZK-01638/2021 ze dne 28. 1. 2021) (v tomto dokumentu uvedeno jako „Metodika ČÚZK“)

11. Zkratky

V seznamu nejsou uváděny zkratky, které jsou všeobecně známé a používané (např. DPH – daň z přidané hodnoty, ČR – Česká republika atd.).

| Zkratka | Význam |
|---------|--|
| ČÚZK | Český úřad zeměměřický a katastrální |
| OP PIK | Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost |
| ORP | Obec s rozšířenou působností |
| JVF DTM | Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy |
| DTM | Digitální technická mapa |
| IS DTM | Informační systém Digitální technické mapy |
| DTM ZK | Digitální technická mapa Zlínského kraje |
| JDTM ZK | Jednotná digitální technická mapa Zlínského kraje |
| DMVS | Digitální mapa veřejné správy |
| IS DMVS | Informační systém digitální mapy veřejné správy |
| ZPS | Základní prostorová situace |
| TI | Technická infrastruktura |
| DI | Dopravní infrastruktura |
| ÚOZI | Úředně oprávněný zeměměřický inženýr |
| GNSS | Global Navigation Satellite System |
| GPS | Global Positioning System |
| AAT | Analytická aerotriangulace |
| S-JTKS | Systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální |
| Bpv | Balt po vyrovnání |
| KN | Katastr nemovitostí |
| MM | Mobilní mapování (mobilního laserového skenování) |
| VB | Vlícovací body |
| KB | Kontrolní body |
| DSPS | Dokumentace skutečného provedení stavby |
| ÚMPS | Účelová mapa povrchové situace |
| RÚIAN | Registr územní identifikace, adres a nemovitostí |