

# Metodický návod pro tvorbu aktualizačních dat TI v rámci pořizování dat pro účely dotačního titulu Plzeňského kraje „Dotační titul určený obcím pro mapování a tvorbu dat DTM“

Verze 1.1

DTM DMVS Plzeňského kraje

**Zpracoval** Plzeňský kraj  
**Datum** 1. 5. 2022  
**URL** Dokumentace včetně příloh je k dispozici na URL:  
<http://dtm.plzensky-kraj.cz/modul-zakazka>

## Obsah

1.	Mapování prvků.....	3
1.1.	Všeobecné parametry mapování.....	3
1.2.	Předmět mapování TI.....	3
1.3.	Územní rozsah mapování.....	3
1.4.	Formáty zpracovaných dat .....	3
2.	Postup prací pro vložení dat do DTM DMVS PK.....	3
3.	Výměnný formát DGN.....	4
3.1.	Referenční (podkladová) data.....	4
3.1.1.	Vydávané soubory .....	4
3.2.	Zpracování aktualizčních dat.....	5
3.2.1.	Aktualizační výkres .....	5
3.2.1.1.	Princip vyhotovení .....	5
3.2.1.2.	Negrafičké atributy .....	6
4.	Výměnný formát JVF DTM.....	6
4.1.	Referenční (podkladová) data.....	6
4.1.1.	Vydávané soubory .....	6
4.2.	Zpracování aktualizčních dat.....	6
4.2.1.	Aktualizační data.....	6
4.2.2.	Podrobné body .....	6
4.3.	Struktura aktualizčních souborů .....	7
5.	Výměnný formát ESRI GDB nebo SHP.....	7
5.1.	Referenční (podkladová) data.....	7
5.2.	Zpracování aktualizčních dat.....	7
5.2.1.	Aktualizační data.....	7
5.3.	Struktura aktualizčních souborů .....	7
6.	Technická zpráva.....	7
7.	Seznam souřadnic.....	8
8.	Základní topologická pravidla a atributy objektů.....	11
8.1.	Topologická návaznost dat .....	11
8.2.	Plochy a definiční kódy ploch .....	11
8.3.	Povolené entity.....	11
8.4.	Nevalidní entity .....	11
8.5.	Průběhy sítí.....	12
8.6.	Bodové objekty sítí.....	12
8.7.	Šachty .....	14
8.8.	Trasy sítě vs. přípojky a jejich buňky.....	15
8.9.	Kreslicí klíče .....	15
8.10.	Prvky TI a jejich atributy .....	16
8.11.	Specifika zákresu vybraných sítí.....	16
8.11.1.	Veřejné osvětlení.....	16
8.11.2.	Sdílené objekty TI.....	18
9.	Polohová odchylka .....	19
10.	Přílohy.....	19

## 1. Mapování prvků

Předmětem zpracování dat technické infrastruktury dle tohoto dokumentu jsou průběhy inženýrských sítí, které jsou pořizovány (mapovány a přepracovány) v rámci Dotačního titulu Plzeňského kraje „Dotační titul určený obcím pro mapování a tvorbu dat DTM“.

Jedná se o vybrané typy sítí:

- Kanalizace
- Vodovody
- Veřejné osvětlení
- Sítě elektronických komunikací
- Teplovody
- Sdílené objekty TI

### 1.1. Všeobecné parametry mapování

- Geometrie prvků v souřadnicích YXZ
- Souřadnicový systém S-JTSK
- Výškový systém Bpv
- Základní střední souřadnicová chyba v poloze  $m_{xy} = 0.14\text{m}$  (dle ČSN 013410)
- Základní střední souřadnicová chyba ve výšce  $m_H = 0.12\text{m}$  (dle ČSN 013410)
- Geometrie a souřadnice prvků budou evidovány na 2 desetinná místa (cm)

### 1.2. Předmět mapování TI

- Objekty TI jsou mapovány v rozsahu požadovaném objednatelem zaměření
- Evidované objekty TI v rámci DTM DMVS PK jsou specifikované kreslicích klíčích, viz kap. 8.9

### 1.3. Územní rozsah mapování

Územní rozsah mapování dat technické infrastruktury je dán požadavky objednatele zaměření.

### 1.4. Formáty zpracovaných dat

Data budou vyhotovena v jednom z uvedených formátů.

- DGN v8
- JVF DTM
- ESRI GDB nebo SHP

Způsob zpracování dat a struktura jednotlivých formátů jsou předmětem následujících kapitol tohoto dokumentu.

Vzhledem k očekávanému zprovoznění celorepublikového systému DTM krajů od poloviny roku 2023 je možné po 1.6.2023 odevzdávat zpracovaná data pouze ve formátu JVF DTM 1.4.2.

## 2. Postup prací pro vložení dat do DTM DMVS PK

- Zpracovatel aktualizací dat založí na Modulu Zakázka DTM PK (<http://dtm.plzensky-kraj.cz/modul-zakazka/>) nový záznam v Evidenci zakázek (novou zakázku).
- Prostřednictvím nové zakázky zažádá o výdej referenčních dat.
- Po zpracování aktualizací dat předá zpracovatel tato data ke kontrole Správci datového skladu DTM opět prostřednictvím založené zakázky.
- Správce datového skladu DTM zajistí kontrolu dat a jejich následné zpracování do DTM DMVS PK.

- Pokud jsou aktualizací data validní, Správce datového skladu DTM vystaví Protokol o akceptaci zakázky DTM Plzeňského kraje, který slouží jako doklad o doložení změn do DTM DMVS PK.
- V případě nevalidních aktualizací dat vyzve Správce datového skladu DTM zpracovatele k opravě dat.

### 3. Výměnný formát DGN

#### 3.1. Referenční (podkladová) data

Data budou vydávána v komprimovaném balíčku ZIP s pojmenováním: *YYYYMMDD\_CZAK\_OUT.zip*.

##### 3.1.1. Vydávané soubory

Pojmenování souborů se liší dle typu zpracovávané technické infrastruktury.

Používané zkratky (dále jako *TypSite*):

- kan – kanalizace
- vod – vodovody
- vos – veřejné osvětlení
- sek – sítě elektronických komunikací
- tep – teplovody

##### Referenční výkres

Název souboru: *CZAK\_TypSite\_v8\_ref.dgn*

Referenční výkres je výkres stávajícího aktuálního stavu dat v požadovaném rozsahu dle žádosti.

##### Zakládací výkres

Název souboru: *TypSite\_seed\_2d.dgn*

Zakládací výkres (seed file) referenčního a aktualizacího výkresu.

##### Knihovna buněk

Název souboru: *site.cel*

Knihovna buněk, používaných v aktualizacího výkresu Zakázky DTM.

##### Tabulka uživatelských stylů čar

Název souboru: *site.rsc*

Uživatelské styly čar používané v aktualizacího výkresu Zakázky DTM.

##### Fonty

Název souboru: *font.rsc*

Druhy písma prostředí MicroStation používané v aktualizacího výkresu Zakázky DTM.

##### Kreslíci klíč

Název souboru: *TypSite\_kreslici\_klic.xls*

Kreslíci klíč obsahuje přehlednou tabulku tříd a typů prvků vedených v datovém skladu DTM DMVS PK a jejich parametry pro správné zobrazení a jednoznačné určení v DGN výkresech (vrstva, barva, styl čáry, tloušťka, knihovna buněk, měřítko...).

## Legenda

Název souboru: *TypSite\_legenda.dgn*

Vzorový DGN výkres znázorňující správné zobrazení buněk, druhů čar a popisných textů dle kreslicího klíče používaných v aktualizacím výkresu Zakázky DTM. Lze využít pro přebírání (kopírování) nových prvků do aktualizacího výkresu.

## Seznam souřadnic referenčního výkresu

Název souboru: *CZAK\_TypSite\_ss\_ref.txt*

Seznam souřadnic prvků sítě.

Název souboru: *CZAK\_povrch\_ss\_ref.txt*

Seznam souřadnic povrchových znaků (polohopis), které souvisí se zpracováním dané sítě.

## 3.2. Zpracování aktualizacíh dat

Na podkladě aktuálních referenčních dat a skutečného zaměření průběhů inženýrských sítí v terénu budou vytvořeny aktualizací soubory.

### Aktualizací soubory:

- Aktualizací výkres
- Technická zpráva (viz kap. 6)
- Seznam souřadnic aktualizacího výkresu (viz kap. 7)

Data jsou odevzdávána v komprimovaném balíčku ZIP s pojmenováním: *YYYYMMDD\_CZAK\_IN.zip*.

### 3.2.1. Aktualizací výkres

Zpracování aktualizacího výkresu probíhá ve výkresovém souboru formátu DGN V8.

Aktualizací výkres obsahuje nové, aktualizované a rušené prvky technické infrastruktury a nové nebo rušené podrobné body.

Nevyužité vrstvy aktualizacího výkresu mohou být používány libovolně dle potřeby zpracovatele aktualizacíh dat. Ve verzi DGN V8 je možno přidávat další vrstvy dle potřeby. Prvky těchto vrstev nebudou při kontrolních procesech načítány.

Název aktualizacího výkresu: *CZAK\_TypSite\_akt.dgn*

Pro vyhotovení aktualizacího výkresu bude použit příslušný základací výkres pro daný typ inženýrské sítě, který je součástí vydaných dat.

Soubory pro zpracování aktualizacíh dat ve formátu DGN (seed file, knihovny buněk a stylů čar apod.) jsou uvedeny v příloze 3 tohoto dokumentu.

#### 3.2.1.1. Princip vyhotovení

##### Nový prvek

Zobrazení nových prvků odpovídá kreslicímu klíči, viz kap. 8.9.

##### Aktualizovaný prvek

Takový prvek je zkopírován z referenčního výkresu a umístěn na novou pozici do aktualizacího výkresu. Tím zůstane zachován negrafický atribut upravovaného prvku, který slouží k jeho propojení s geodatabází.

### **Rušený prvek**

Takový prvek je zkopírován z referenčního výkresu do aktualizacího výkresu, kde je přesunut do vrstvy *Rusene\_prvky*.

### **Obecné zásady**

Obecné zásady pro vyhotovení aktualizacího dat jsou stanoveny stávající Provozní dokumentací DTM DMVS PK (<https://dtm.plzensky-kraj.cz/modul-zakazka/dokumenty>).

#### **3.2.1.2. Negrafické atributy**

Prvky referenčního výkresu obsahují negrafické atributy. Ty slouží k udržení integrity mezi daty DGN a daty v geodatabázi (propojení prvků s geodatabází). Nesmí se žádným způsobem narušit integrita negrafických atributů jednotlivých prvků referenčního výkresu. Je nutné před rizikovými operacemi (převody formátů výkresových souborů apod.) prověřit, zda nedochází k degradaci negrafických atributů! Při kopírování dat, editaci a podobných operaci v rámci formátu DGN nedochází k degradaci negrafických atributů.

## **4. Výměnný formát JVF DTM**

### **4.1. Referenční (podkladová) data**

Data budou vydávána v komprimovaném balíčku ZIP s pojmenováním: *YYYYMMDD\_CZAK\_OUT.zip*.

#### **4.1.1. Vydávané soubory**

##### **Referenční data**

Název souboru: *CZAK\_jvfdtm\_ref.xml*

Referenční data stávajícího aktuálního stavu dat v požadovaném rozsahu dle žádosti

### **4.2. Zpracování aktualizacího dat**

Na podkladě referenčních dat a skutečného zaměření průběhů inženýrských sítí v terénu budou vytvořeny aktualizacího soubory.

##### **Aktualizacího soubory:**

- Aktualizacího data
- Technická zpráva (viz kap. 6)
- Seznam souřadnic (viz kap. 7)

Data jsou odevzdávána v komprimovaném balíčku ZIP s pojmenováním: *YYYYMMDD\_CZAK\_IN.zip*.

#### **4.2.1. Aktualizacího data**

Zpracovaná aktualizacího data budou předána ve formátu JVF DTM.

Název souboru aktualizacího dat: *CZAK\_jvfdtm\_akt.xml*

Aktualizacího data obsahují nové, aktualizované a rušené prvky technické infrastruktury a nové a rušené podrobné body.

#### **4.2.2. Podrobné body**

Podrobné body nových prvků aktualizacího dat jsou předávány v rámci souboru aktualizacího dat ve formátu JVF DTM (*CZAK\_jvfdtm\_akt.xml*) a v seznamu souřadnic, viz kap. 7.

### 4.3. Struktura aktualizačních souborů

Struktura JVF DTM bude odpovídat dokumentaci dané verzi JVF DTM. Dokumentace je publikována také v Modulu Zakázka DTM PK v sekci Dokumenty (<https://dtm.plzensky-kraj.cz/modul-zakazka/dokumenty>).

## 5. Výměnný formát ESRI GDB nebo SHP

### 5.1. Referenční (podkladová) data

Data budou vydávána v komprimovaném balíčku ZIP s pojmenováním: *YYYYMMDD\_CZAK\_OUT.zip*.

Struktura vydaných souborů bude dohodnuta mezi zpracovatelem a Správcem datového skladu DTM před samotnou žádostí o výdej dat.

### 5.2. Zpracování aktualizačních dat

Na podkladě vydaných referenčních dat a skutečného zaměření průběhů inženýrských sítí v terénu budou vytvořeny aktualizační soubory.

#### Aktualizační soubory:

- Aktualizační data
- Technická zpráva (viz kap. 6)
- Seznam souřadnic (viz kap. 7)

Data jsou odevzdávána v komprimovaném balíčku ZIP s pojmenováním: *YYYYMMDD\_CZAK\_IN.zip*.

#### 5.2.1. Aktualizační data

Zpracovaná aktualizační data budou předána ve formátu ESRI GDB nebo SHP.

Název souboru aktualizačních dat: *CZAK\_gdb/shp\_akt.zip*

Aktualizační data obsahují nové, aktualizované a rušené prvky technické infrastruktury a nové a rušené podrobné body.

### 5.3. Struktura aktualizačních souborů

Struktura ESRI GDB nebo SHP bude odpovídat buď datovému modelu JVF DTM nebo kreslicím klíčům. Dále bude struktura ESRI GDB nebo SHP konzultována a potvrzena ze strany Správce datového skladu DTM, a to před samotným zpracováním aktualizačních dat a jejich předáním ke kontrole. Dokumentace JVF DTM a kreslicí klíče jsou k dispozici v Modulu Zakázka DTM PK v sekci Dokumenty (<https://dtm.plzensky-kraj.cz/modul-zakazka/dokumenty>).

## 6. Technická zpráva

Název souboru: *CZAK\_TZ.\**

Technická zpráva je odevzdávána dle obvyklých zvyklostí zpracovatele v libovolném souborovém formátu. V technické zprávě musí být čitelný otisk (např. scan) razítka nebo elektronický podpis úředně oprávněného zeměměřického inženýra, který geodetické zpracování ověřil, s oprávněním v rozsahu písm. c), dle § 13 odst. 1 zákona č. 200/1994 Sb. o zeměměřictví.

Údaje v technické zprávě musí odpovídat údajům vyplněným u příslušné Zakázky DTM v Evidenci Zakázek.

## 7. Seznam souřadnic

Název souboru: CZAK\_TypSite\_ss.txt

Seznam souřadnic podrobných bodů nových prvků aktualizacího výkresu ve formát TXT.

Dokumentují se podrobné lomové body prvků TI. Pro každý nový bod znázorněný v aktualizacím výkresu musí existovat odpovídající záznam v seznamu souřadnic aktualizacího výkresu.

Souřadnice lomových bodů jednotlivých prvků budou uváděny v metrech na dvě desetinná místa, tj. s přesností na centimetry.

Číslo bodu je sedmnáctimístné a skládá se z:

- 4 místa pro číslo kraje
  - Plzeňský kraj - 3200
- 1 místo pro typ zpracování dat
  - u standardních zakázek se vyplňuje hodnota 0
- 5 míst pro číslo zakázky
- 7 míst pro číslo bodu

Například první bod seznamu souřadnic ze zakázky v Plzeňském kraji bude mít hodnotu „32000123450000001“.

Struktura seznamu souřadnic

- Desetinný oddělovač – čárka
- Oddělovač sloupců – tabulátor
- Doporučené kódování TXT souboru – UTF-8
- Sloupce seznamu souřadnic referenčního výkresu a jejich pořadí:
  - číslo bodu
  - souřadnice Y
  - souřadnice X
  - nadmořská výška Z
  - třída přesnosti
  - způsob pořízení
  - popis bodu.

Ukázka seznamu souřadnic aktualizacího výkresu:

č.b.	Y	X	Z	tř.př.	zp.poř.	popis	
32000123450000003		808765.42	1112365.14	563.12	3	1	šachta
32000123450000003		809778.52	1112365.98	558.97	3	1	trasa
32000123450000003		809782.03	1112364.27	558.33	3	1	trasa

Možné kombinace třídy přesnosti podrobných bodů ve vztahu ke způsobu pořízení



<b>Třída přesnosti</b>	<b>Kód způsobu pořízení</b>	<b>Popis</b>
3	1	Měřené prvky sítě před záhozem. Tato kombinace nelze použít pro prvky měřené pouze na povrchu (poklopy...).
3	3	Měřené prvky sítě po záhozu. Výjimku tvoří šachty při měření na dně a zároveň na povrchu.
0	4	Přibližný zakres sítě nebo ostatních bodových prvků po záhozu.
0	5	Detektronicky vyhledané prvky a průběhy sítí (pouze pro elektřinu a VO).
0	2	Přepracování dat z existujících dokumentací.

Způsob pořízení a znázornění podrobných bodů u bodových prvků technické infrastruktury

Typ sítě	Skupina objektů	Prvek	Způsob
Kanalizace	šachty	šachta kanalizační sítě	2t/s
		šachta kanalizační přípojky	2t/s
		odlučovač	2t/s
	ostatní bodové prvky	vpust kanalizační sítě	1t
		šoupě kanalizační sítě	1t
		hydrant kanalizační sítě	1t
		výústní objekt kanalizační sítě	1t
		vpust okapu	1t
		zaslepená trasa kanalizace	1t/s
		jiný bodový objekt kanalizační sítě	1t/s
		ukončení kanalizační sítě na budově	1t/s
		T-kus kanalizační sítě	1t/s
Vodovody	šachty	šachta vodovodní sítě	2t/s
		šachta vodovodní přípojky	2t/s
	ostatní bodové prvky	šoupě vodovodní sítě	1t
		hydrant vodovodní sítě	1t
		výpust vodovodní sítě	1t
		pítko	1t
		zaslepená trasa vodovodu	1t/s
		redukce	1t/s
		jiný bodový objekt vodovodní sítě	1t/s
		ukončení vodovodní sítě na budově	1t/s
		T-kus vodovodní sítě	1t/s
Teplovody	šachty	šachta teplovodní sítě	2t/s
	ostatní bodové prvky	jiný bodový objekt teplovodní sítě	1t/s
		redukce	1t/s
		odvzdušnění teplovodní sítě	1t/s
		uzavírací armatura teplovodní sítě	1t/s
		zaslepení teplovodní sítě	1t/s
Veřejné osvětlení	svítidla	svítidlo veřejného osvětlení	1t
	ostatní bodové prvky	kabelová spojka	1t/s
		jiný bodový objekt sítě veřejného osvětlení	1t/s
		pojistková skříň	1t
Sítě elektrokomunikací	ostatní bodové prvky	reproduktor	1t
		telefonní automat	1t
		hlásič IZS	1t
		semafor	1t
		kamera	1t
		venkovní hodiny	1t
		anténní stožár sítě EK	1t
		kabelová spojka	1t
		jiný bodový objekt sítě EK	1t/s
Elektro	transformátory	transformátor	1t
	bodové prvky ochrany	bodový prvek protikorozní ochrany	1t/s

Vysvětlivky k tabulce:

- 1t Podrobný bod se umísťuje jeden a pouze na terén
- 1t/s Podrobný bod se umísťuje jeden a podle toho, zda byl zaměřen na terénu nebo na síti
- 2t/s Podrobné body se umísťují dva a jeden na terénu a druhý na síti (dně)

## 8. Základní topologická pravidla a atributy objektů

### 8.1. Topologická návaznost dat

Všechny nové a aktualizované prvky budou napojeny na původní a nadále platný (aktuální) stav tak, aby byla zachována topologická návaznost dat. Proto všechny mapovací práce v území budou prováděny s ohledem na již existující aktuální podkladová data.

### 8.2. Plochy a definiční kódy ploch

Kódy definují druh plochy mapovaného prvku. U každého plošného objektu bude v uzavřeném polygonu (ploše) umístěn právě jeden kód plochy a to tak, aby se definiční bod kódu plochy nacházel v daném polygonu. Zároveň bude dodržena topologická návaznost dat.

### 8.3. Povolené entity

Povolené entity v aktualizacích datech

Objekt	DGN	JVF DTM
Liniové objekty (trasy apod.)	Úsečka (3), lomená čára (4)	Line (GML curveProperty)
Bodové objekty	Buňka (2)	Point (GML pointProperty)
Podrobné body	Úsečka nulové délky (3)	Point (GML pointProperty)
Plošné objekty	Útvar (6)	Polygon (GML surfaceProperty)
Kódy ploch	Buňka (2)	Point (GML pointProperty)
Textové prvky	Text (17)	Atributem u objektu

### 8.4. Nevalidní entity

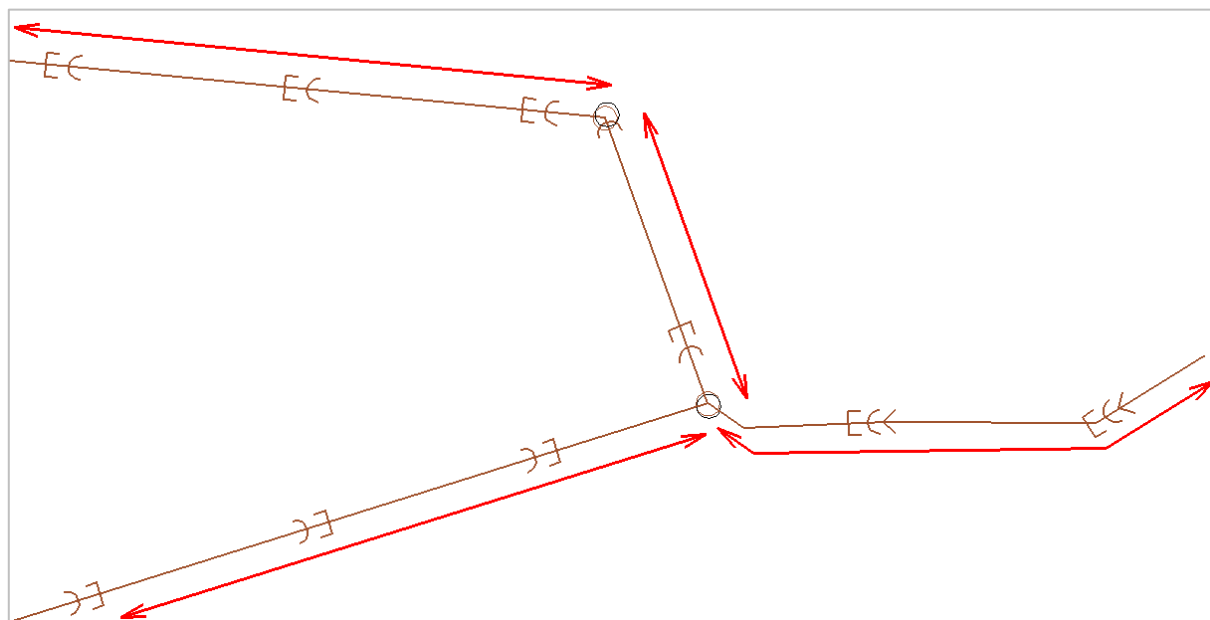
V aktualizacích datech se nesmí vyskytovat:

- Úsečky kratší než 5cm. Platí i pro úsečky, které jsou součástí lomené čáry
- Volné bodové objekty
- Volné konce linií - nedotahy a přesahy objektů
- Nesoulad koncových bodů dvou objektů
- Křížení linií (v rámci daného typu sítě)
- Duplicitní prvky
- Překryvy linií
- Složené prvky, kružnice, oblouky, sdílené buňky, řetězce. Kružnice či oblouky budou znázorněny pomocí lomených čar

Výjimky jsou specifikovány v kapitole popisující specifická pravidla pro vybrané sítě, viz kap. 8.11. Chyby vnitřní struktury nalezené při kontrole aktualizacích dat nebudou akceptovány.

## 8.5. Průběhy sítí

Průběh trasy sítě musí mít počáteční a koncový vrchol obsazen některým z bodových objektů. Trasy sítí budou zpracovány liniově (úsečkou nebo lomenou čarou) jako jeden prvek vedoucí přes lomové body trasy sítě od objektu k objektu dané sítě (např. od šachty k šachtě) nebo dokud nedojde k větvení sítě, změně charakteru sítě nebo změně negrafických atributů povinně evidovaných u daného typu sítě. Pravidlo platí pro daný typ sítě, resp. neplatí pro křížení tras s ostatními typy sítí.



obr. 1 – Zákres trasy sítě (červeně jsou naznačeny samostatné prvky – úsečka, lomená čára)

## 8.6. Bodové objekty sítí

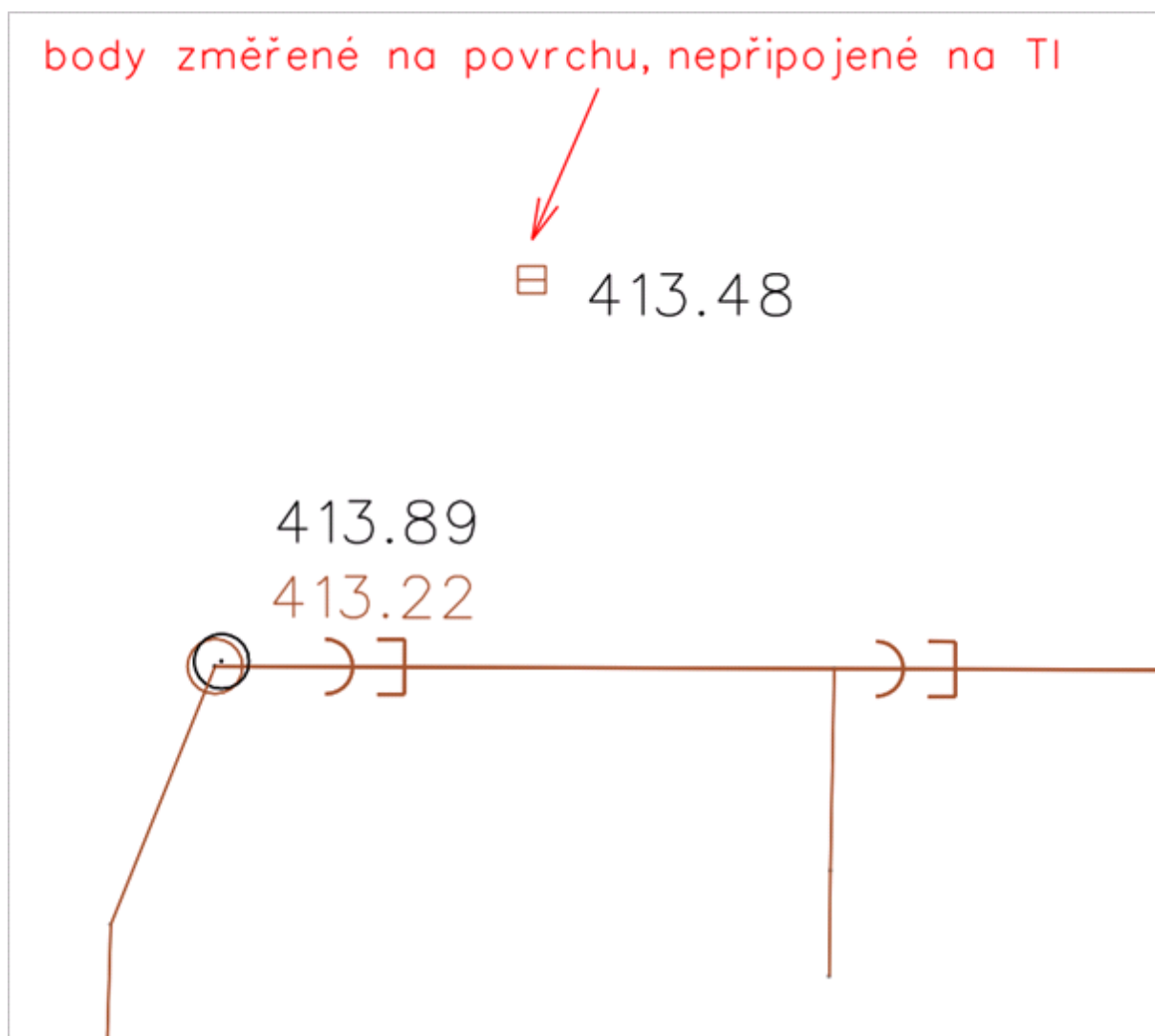
Bodové objekty sítí musí ležet na vrcholu některého z liniových objektů dané sítě. Duplicitní umístování buněk není zpravidla povoleno, nejedná-li se o sdílené objekty (SOB).

Objekty, které nebudou napojeny na průběh sítě, budou zobrazeny v aktualizacích datech jako součást polohopisu pro doplnění okolní situace.



*obr. 2 – Bodový objekt nenapojený na průběh sítě*

Výjimkou jsou kanalizační vpusti, které mohou stát samostatně, tedy bez napojení na průběh sítě, např. pokud nelze průběh vytrasovat.



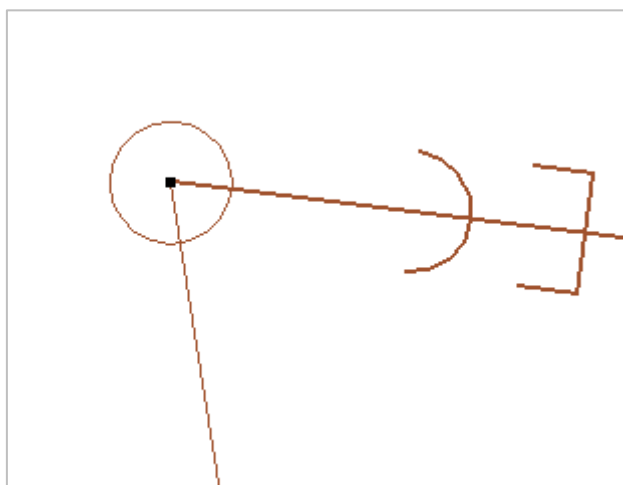
obr. 3 – Zákres kanalizačních vpustí nepřipojených na průběh sítě

## 8.7. Šachty

Šachty jsou měřeny dle dané situace a požadavků objednatele na dně i na terénu (poklop) nebo pouze na terénu.

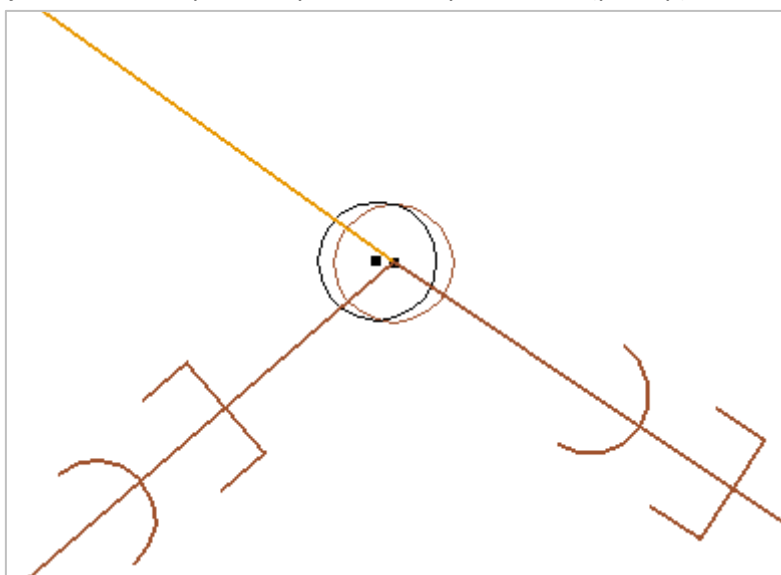
### Zobrazení šachet v aktualizačním DGN výkresu

Centrická šachta je zobrazena jednou buňkou umístěnou na podrobný bod měřený na dně šachty.



obr. 4 – Zákres centrické šachty

Excentrické šachty jsou zobrazeny dvěma buňkami. Jedna buňka je umístěna na podrobný bod měřený na dně šachty a druhá buňka je umístěna na podrobný bod měřený na terénu (poklop).



obr. 5 – Zákres excentrické šachty

V případě excentrických šachet budou ve výkresu znázorněny dvě buňky – buňka šachty a buňka poklopu.

## 8.8. Trasy sítě vs. přípojky a jejich buňky

Za přípojky technické infrastruktury jsou považovány sítě v majetku vlastníků stavby (např. přípojka od rozvaděče k budově, domovní instalace apod.) Tedy naopak např. připojení kanalizační vpusti na hlavní stoku bude znázorněno jako příslušná trasa TI, nikoliv jako přípojka.

Prvky na trasách sítí a přípojkách jsou znázorněny samostatnými buňkami.

Seznamy prvků včetně rozvrstvení jsou uvedeny v kreslicích klíčích.

## 8.9. Kreslicí klíče

Zobrazení prvků v aktualizacích výkresů specifikují kreslicí klíče TI DTM. Kreslicí klíče jsou uvedeny v příloze 2 tohoto dokumentu. Kreslicí klíč bude také součástí vydaných referenčních dat.

Jedná se o přehledně uspořádaný výčet prvků s parametry pro správné zobrazení v aktualizacích výkresů – vrstva, barva, styl čáry, tloušťka, název buňky, knihovna buněk, stylů čar apod.

## 8.10. Prvky TI a jejich atributy

Seznam prvků dle typu sítě technické infrastruktury, včetně sledovaných atributů pro výměnné formáty DGN, ESRI GDB a SHP je uveden v příloze 1 tohoto dokumentu. Jedná se o přehledně uspořádaný základní výčet prvků a jejich sledovaných atributů, včetně specifikace povinnosti jejich naplnění.

Vysvětlivky k hodnotám uvedených v tabulkách.

- ano – povinný atribut
- ne – nepovinný atribut
- x – atribut se na daném objektu neeviduje

Povinné atributy uvedené v tabulkách jsou v aktualizacím DGN výkresu znázorněny textem u jednotlivých objektů. Pokud některý z atributů nabývá stejnou hodnotu pro celý výkres, může být zapsán v externím souboru dle zpracovatele, např. v technické zprávě.

V aktualizacím souboru ve formátu JVF DTM jsou povinné atributy zapsány jako samostatné elementy v XML souboru.

V aktualizacím datech ve formátu ESRI GDB nebo SHP jsou povinné atributy zapsány u jednotlivých prvků formou atributů (atribut, doména, číselník...).

Při zpracování aktualizacím dat ve formátu JVF DTM, ESRI GDB nebo SHP budou nad rámec povinných atributů uvedených v příloze 1 tohoto dokumentu uvedeny další sledované atributy specifikované Vyhláškou č. 393/2020 Sb. (Vyhláška o digitální technické mapě kraje) pro dané objekty sítě.

Zpracování atributových informací k jednotlivým objektům do datového skladu DTM DMVS PK provádí Správce datového skladu DTM DMVS PK.

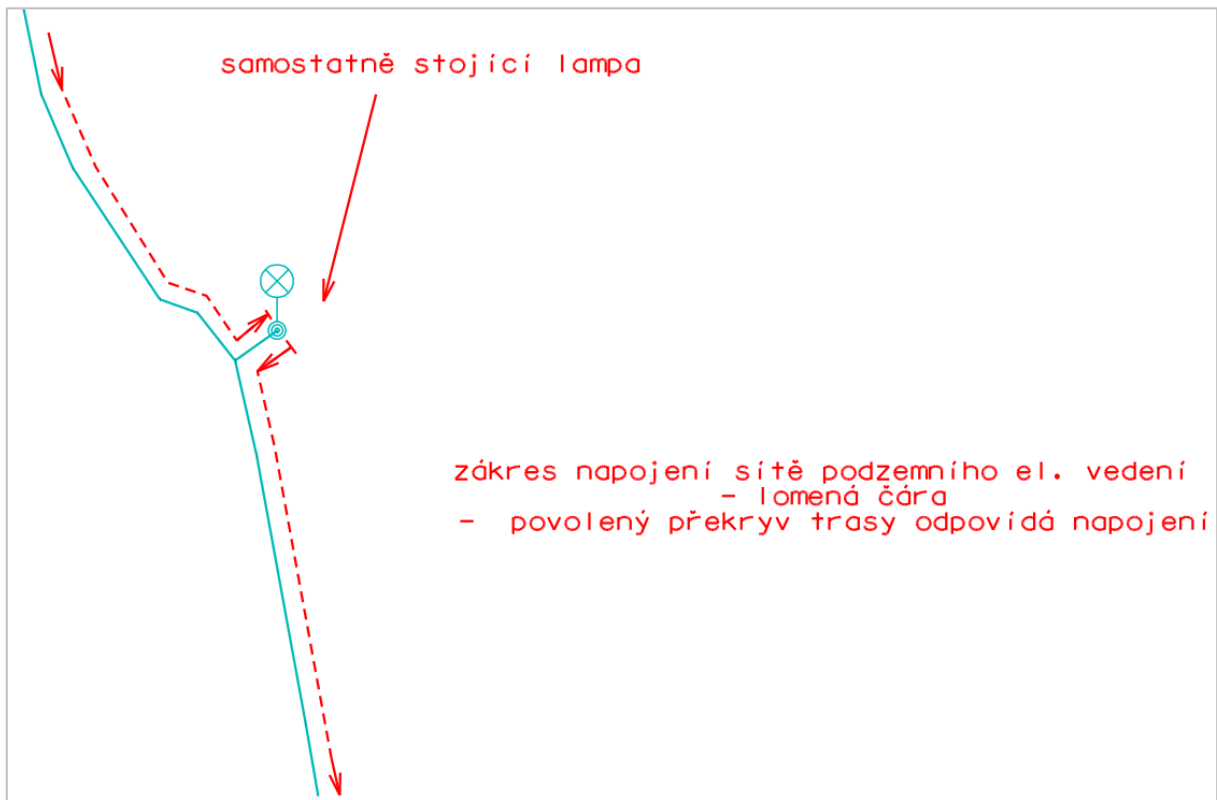
## 8.11. Specifika zákresu vybraných sítí

### 8.11.1. Veřejné osvětlení

Lomové body vzdušného vedení VO jsou vedeny přes prvky sdílených objektů TI, např. sloupy, konzole, střešníky.

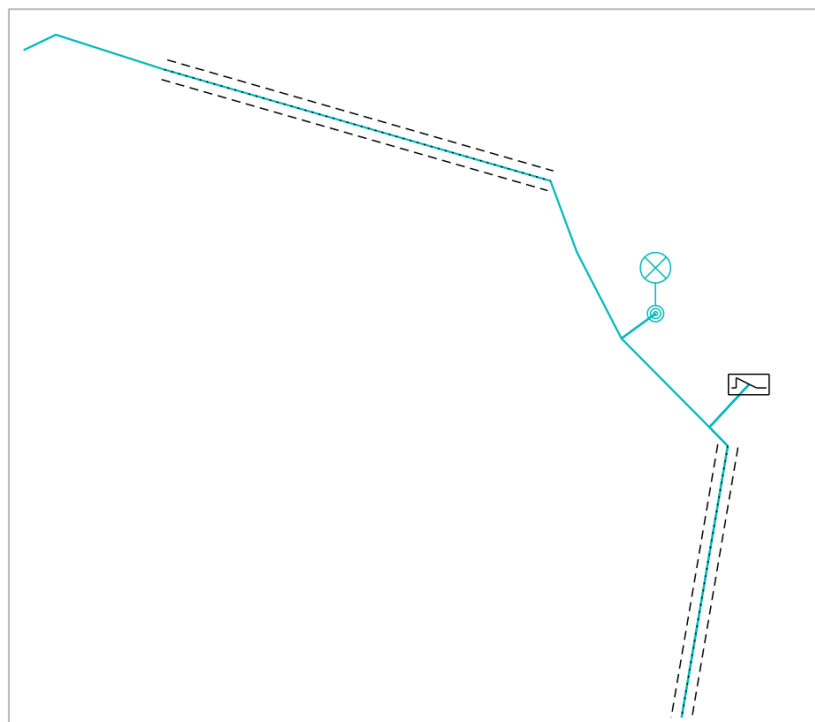
Pokud je v jednom výkopu více kabelů, zakreslí se každá trasa zvlášť po stejných lomových bodech – nastane překryv linií.





obr. 6 – Zobrazení napojení sítě podzemního vedení VO s částečným překryvem

Chráníčka se v aktualizacím DGN výkresu zakresluje speciálním typem čáry dle kreslicího klíče.



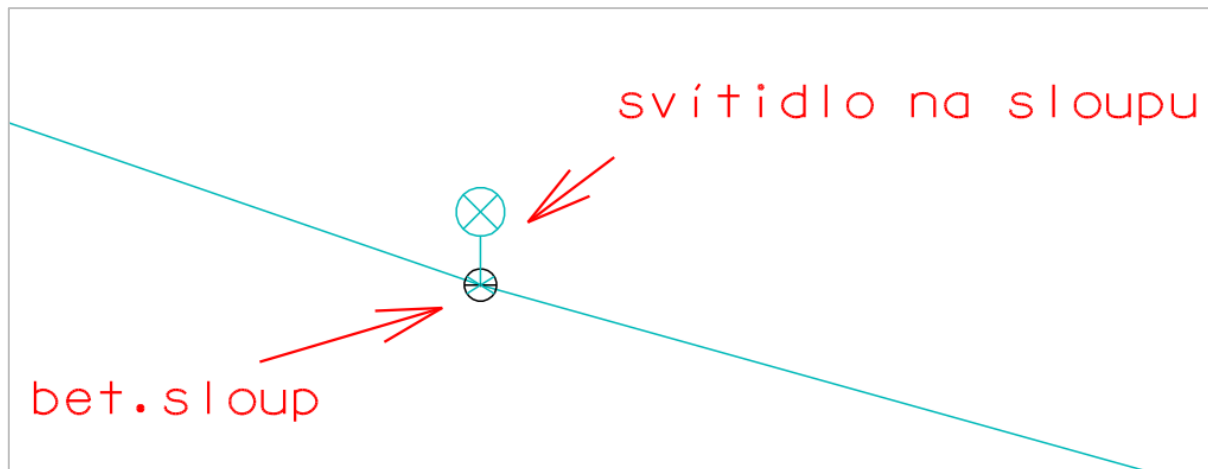
obr. 7 – Zobrazení chráníčky

Je povoleno duplicitní umístění buněk:

- Svítidlo veřejného osvětlení X Sloup (sdílené objekty TI)
- Svítidlo veřejného osvětlení X Nástěnná konzola (sdílené objekty TI)

- Svítidlo veřejného osvětlení X Střešník (sdílené objekty TI)

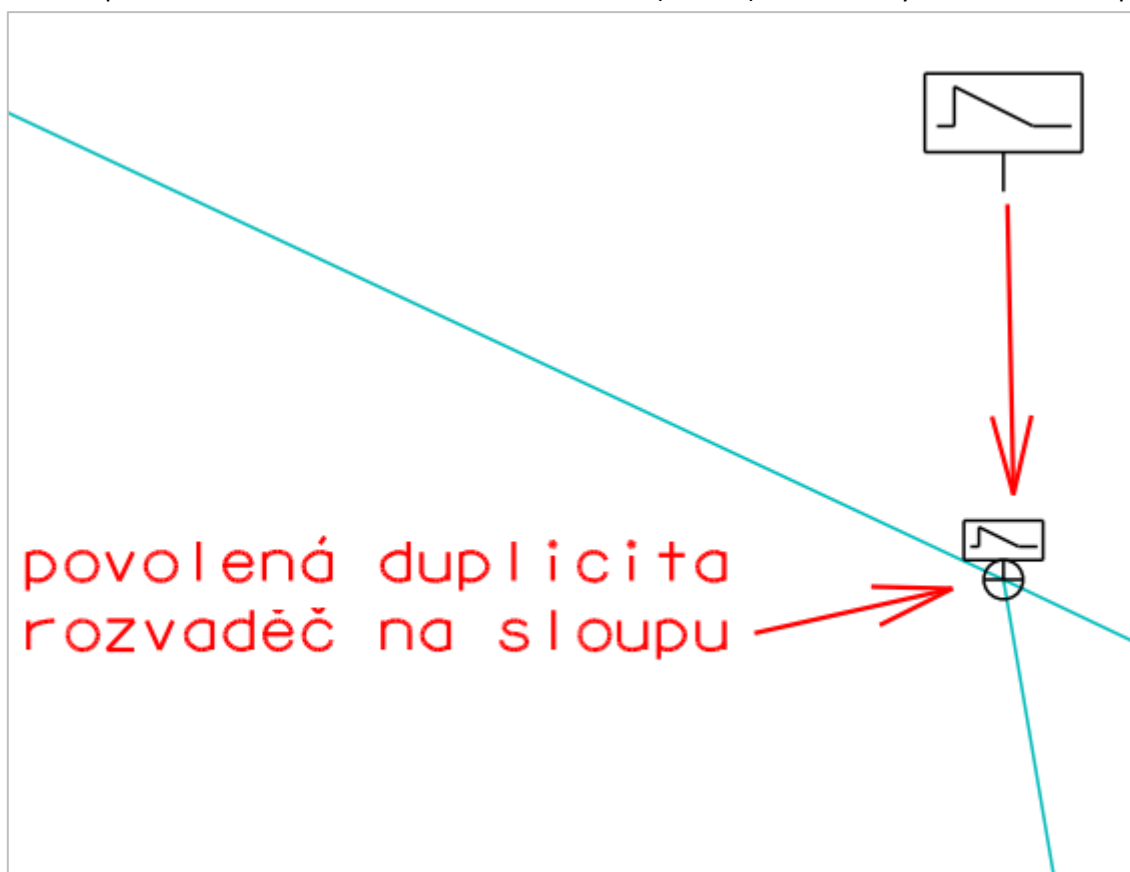
Svítidlo veřejného osvětlení (na sloupu/stožáru) nemůže být v aktualizacích datech vedeno samostatně. Vždy musí být doplněn sloup/stožár, na kterém je svítidlo zavěšeno.



obr. 8 – Umístění svítidla na sloupu

### 8.11.2. Sdílené objekty TI

Je povoleno duplicitní umístění buněk Skříň rozvaděče sítě TI (elektro) a Příhradový stožár nebo Sloup.



obr. 9 – Umístění skříň rozvaděče na sloupu

## 9. Polohová odchylka

Překročení polohové odchylky definuje norma ČSN 013410. Přesnost určení souřadnic se pokládá za vyhovující, když polohová odchylka vypočtená ze souřadnic identických bodů je menší nebo rovna 1,7 násobku základní střední souřadnicové chyby v poloze (musí být  $\leq 0,24\text{m}$ ).

U bodů se eviduje třída přesnosti určení bodu. Při aktualizaci může dojít k následujícím událostem.

### Událost 1

Původní podrobný bod je určen se shodnou přesností jako nový bod a současně není překročena polohová odchylka.

#### Řešení

Jednoznačně identifikovatelný bod považuje zpracovatel aktualizčních dat za identický a ponechá jeho původní hodnoty.

### Událost 2

Původní podrobný bod je určen se shodnou přesností jako nový bod a současně je překročena polohová odchylka.

#### Řešení

Zpracovatel aktualizčních dat prověří výskyt systematické chyby. Na základě analýzy pak případně provede aktualizaci bodu zrušením původního bodu a vložím bodu nového. Současně aktualizuje i geometrii prvku dotčeného změnou podrobného bodu.

## 10. Přílohy

**Příloha 1 - Prvky TI a jejich atributy** (soubor: Priloha1\_PrvkyTIAtributy.xlsx)

**Příloha 2 – Kreslicí klíče** (soubor: Priloha2\_KkresliciKlice.zip)

**Příloha 3 – Soubory pro zpracování DGN** (soubor: Priloha3\_SouboryZpracovaniDGN.zip)