

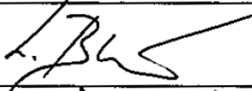
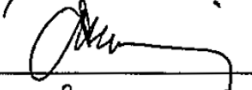
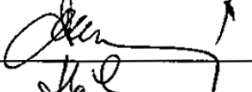




Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.  
Hybešova 254/16, 657 33 Brno

<b>SM 704</b>	<b>TVORBA A VYUŽÍVÁNÍ GIS</b>
---------------	-------------------------------

<b>Vydání č. :</b>	<b>Účinnost vydání od:</b>	<b>Účinnost dokumentu od:</b>
<b>2</b>	1.10.2011	12.1.2001


Z1 – 25.3.2013 - údaje o řízení dokumentu vydány jako příloha 5 (V1)

	Jméno	Funkce	Datum	Podpis
Zpracoval	Ing. Libor Bureš	vedoucí odd. GIS	01.10.2011	
Kontroloval	Ing. Petr Šindler	ředitel sekce	27/9/2011	
		PV ISM	27/9/2011	
Schválil	Ing. Ladislav Haška	generální ředitel	27-09-2011	

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	Vydání
			<b>2</b>

## 1. OBSAH:

1.	Obsah:.....	1
2.	Účel .....	2
3.	Působnost .....	2
4.	Základní terminologie .....	2
4.1.	Definice pojmů .....	2
4.2.	Definice zkratk .....	2
5.	Popis způsobu tvorby a využívání GIS .....	3
5.1.	Povinnosti zaměstnanců při tvorbě GIS .....	3
5.2.	Zadávatel dat do GIS.....	3
5.2.1.	Dokumentace skutečného provedení.....	3
5.2.1.1.	Geodetická část DSP .....	3
5.2.1.2.	Stavební část DSP .....	3
5.2.1.3.	Doklady ke stavbě .....	4
5.2.2.	Přímé zaměření v terénu zaměstnanci GISu .....	4
5.2.3.	Informace vzniklé při provozování sítě.....	4
5.2.4.	Související informace majetko-právní.....	4
5.3.	Povinnosti zástupce provozovatele .....	4
5.4.	Využívání dat GIS.....	5
5.4.1.	Přístup zaměstnanců BVK, a.s. k informacím .....	5
5.4.2.	Poskytování údajů o prostorové poloze sítí.....	5
6.	Odkazy .....	6
6.1.	Seznam souvisejících dokumentů, norem a zákonů.....	6
6.2.	Seznam příloh.....	6
7.	Rozdělovník .....	6

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	Vydání
			<b>2</b>

## 2. ÚČEL

Tato směrnice stanovuje povinnosti zaměstnanců Brněnských vodáren a kanalizací, a.s. (dále jen BVK, a.s.) při shromažďování, údržbě, manipulaci a ochraně dat pro tvorbu a využití geografického informačního systému (dále jen GIS ).

## 3. PŮSOBNOST

Směrnice je závazná pro všechny zaměstnance společnosti, kteří přijdou do styku s relevantními daty souvisejícími s GIS


## 4. ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

### 4.1. DEFINICE POJMŮ

Geografický informační systém (GIS)	integrovaná datová základna, obsahující topologické, technické, provozní, ekonomické a sociální informace, zejména údaje o infrastruktuře sítě a zařízení, provozovaná pomocí výpočetní techniky odpovídajícím programovým vybavením
Data grafická	data prezentovaná obrázkem, náčrtem nebo situací v měřítku, která obsahují výstižný zakres předmětné situace skutečnosti
Data negrafická	jsou prezentována údaji popisnými, technickými a statistickými
Datový model GIS	struktura složení databází a číselníků obsahující informace o provozovaných zařízeních

### 4.2. DEFINICE ZKRATEK

Zkratka	Vysvětlení
DSP	Dokumentace skutečného provedení stavby
PD	Projektová dokumentace
ÚV,ČS	Úpravny vody, čerpací stanice
CVD	Centrální vodohospodářský dispečink
ČOV	Čistírna odpadních vod

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	Vydání <b>2</b>
--	---------------	-------------------------------	--------------------

## 5. POPIS ZPŮSOBU TVORBY A VYUŽÍVÁNÍ GIS

### 5.1. POVINNOSTI ZAMĚSTNANCŮ PŘI TVORBĚ GIS

Při tvorbě GIS jsou zaměstnanci povinni provádět následující:

- poskytovat veškeré informace, které zjistí v terénu při plnění pracovních povinností
- předávat podklady odd. GIS ke zpracování písemnou nebo grafickou formou na papíře, nebo v digitální podobě
- jednoznačně identifikovat údaje o stavbách pomocí interního čísla stavby (ID stavby) přiděleného aplikací Karta stavby

### 5.2. ZADÁVÁNÍ DAT DO GIS

Do GIS jsou data zadávána na základě:

- dokumentace skutečných provedení staveb
- přímého zaměřování v terénu pracovníky GIS
- informací vzniklých při provozování sítě
- souvisejících majetko-právních informací (k vlastnictví a provozování sítí a zařízení, k věcným břemenům pozemků apod.)

Podle předaných podkladů a informací provede podle pokynů vedoucího oddělení příslušný zaměstnanec oddělení GIS, zodpovědný za jemu svěřenou část pořizování dat, zakres do GISu a vyplnění popisných informací.

#### 5.2.1. Dokumentace skutečného provedení

Dokumentace skutečného provedení je rozdělena do 3 částí:

- geodetická část dokumentace skutečného provedení stavby
- stavební část dokumentace skutečného provedení stavby
- doklady ke stavbě

##### 5.2.1.1. Geodetická část DSP


Rozsah a podrobnosti stanoví samostatný „Technologický předpis pro zaměřování a zpracování geodetické dokumentace skutečného provedení staveb“, který je **přílohou 2** této směrnice.

##### 5.2.1.2. Stavební část DSP

Stavební část DSP obsahuje:

- výkresy projektové dokumentace (dále jen PD) pro povolení stavby nebo PD pro zadání a realizaci stavby, do kterých zhotovitel nebo projektant zakreslil všechny změny a odchylky realizované oproti návrhu.
- veškerou opravenou PD dalších částí stavby, které nemají ryze stavební charakter (výkresy souborů technologie, sdělovacích, slaboproudých a silnoproudých rozvodů, zařízení a rozvaděčů, atd.)
- Protokoly kanalizačních a vodovodních přípojek, které dokladují polohu každé realizované přípojky a provedení kontroly před povolením jejího zásypu

Podrobnosti nakládání se stavební částí DSP jsou v **příloze 3** této směrnice.

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	Vydání
			<b>2</b>

### 5.2.1.3. Doklady ke stavbě

Doklady ke stavbě prokazují způsob, jakým byla stavba navržena, povolena a realizována. Jedná se zejména o :

- územní, stavební a kolaudační rozhodnutí (vč. všech jejich povolených změn)
- Zápis o předání a převzetí díla nebo Zápis o technické prohlídce kanalizace/vodovodu před kolaudací stavby
- doklady o vytýčení a umístění stavby, geometrické plány
- doklady k použitým materiálům a protokoly o zkouškách, prokazující kvalitu materiálů a provedených prací
- doklady o průběhu stavby (stavební deník, atd.)
- další stupně a části zpracované projektové dokumentace (studie, PD pro územní řízení, hydraulické a hydrotechnické výpočty, atd.), které byly podkladem pro návrh stavby

Podrobnosti nakládání s doklady zhotovitele k přejímacímu řízení jsou v **příloze 4** této směrnice.

### 5.2.2. Přímé zaměření v terénu zaměstnanci GISu

Zaměstnanci GISu provádějí na základě plošných průzkumů přímé zaměřování provozovaných sítí v terénu. Naměřená data zpracují v digitální podobě a předají k zakreslení příslušnému zaměstnanci oddělení GIS.

Dále se provádí také zaměřování na základě interních a externích požadavků na zaměření sítě a zpracování dat do GISu.

### 5.2.3. Informace vzniklé při provozování sítě

Příslušní provozní zaměstnanci zasílají na oddělení GIS informace, které získají při provozování sítě (oprava, havárie, výměna přípojek, výměna a vsazování armatur atd.) a to nejčastěji v písemné, nebo grafické podobě.


### 5.2.4. Související informace majetko-právní

Příslušní pracovníci právního oddělení zasílají na oddělení GIS informace, které jsou nezbytné k úplnosti popisných dat sítí a zařízení (vlastnictví a provozování sítí a zařízení) a k zákresu a vyplnění popisných dat pro věcná břemena k pozemkům apod.

## 5.3. POVINNOSTI ZÁSTUPCE PROVOZOVATELE

Za celkovou kontrolu a převzetí DSP a dokladů ke stavbě pro účely BVK odpovídá vždy konkrétní pověřený zástupce provozovatele. Tímto zástupcem BVK,a.s. vůči stavbě je příslušný pověřený zástupce kanalizační nebo vodárenské sekce.

Druh stavby	Odpovědná osoba
stavby vodovodních sítí a jejich zařízení	pracovník provozu vodovodní sítě
stavby úpraven vody, vodojemů, čerpacích stanic, elektrických napájecích kabelů, elektroinstalace vodárenských objektů a dalších zařízení	pracovník provozu ÚV,ČS a vodojemů vodárenské sekce
pro stavby v prameništích a na dálkových přivaděčích	pracovník provozu CVD, pramenišť a dálkových přivaděčů

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	Vydání
			<b>2</b>

pro stavby kanalizačních sítí a jejich zařízení, retenčních nádrží	pracovník provozu kanalizační sítě
stavby čistíren odpadních vod, čerpacích stanic odpadních vod	pracovník provozu ČOV a ČS

U staveb, zajišťovaných prostřednictvím Útvaru inženýrských služeb (dále jen ÚIS) BVK, a.s. příslušný pověřený pracovník provede kontrolu DSP (úplnost a náležitosti dokumentace, opravy a úpravy dokumentace dle skutečného provedení stavby) před předáním zástupci provozovatele.

Zástupce provozovatele před převzetím DSPS zkontroluje obsahovou správnost předložených dokumentů a oddělení GIS zkontroluje geodetickou správnost dokumentace (náležitosti dokumentace, souřadný a výškový systém, výkresový formát a celkovou obsahovou správnost). V případě nejasností geodetických náležitostí příslušný pracovník oddělení GIS kontaktuje přímo odpovědného geodeta zhotovitele. Pokud dokumentace vykazuje závady, oddělení GIS vrátí DSP odpovědnému pracovníku provozu, jehož se předmětná stavba týká. O správnosti geodetické dokumentace je informován zástupce provozovatele písemnou formou. V případě staveb prováděných pro účely BVK, a.s. vrátí zástupce provozovatele nevyhovující DSP pověřenému pracovníku ÚIS k opravě.

Zástupce provozovatele příslušného provozu a sekce potvrdí převzetí kompletní požadované DSP a vystaví protokol „Závěrečné technické prohlídky stavby“ (**příloha 1**), který bude obsahovat veškeré údaje o přebírané stavbě, údaje o stavbě zrušené a seznam převzatých dokumentů DSP. Součástí protokolu jsou i ostatní údaje a to především délka záruk, č.j. vodoprávního povolení, dodavatel apod. Tento protokol se následně stane nedílnou součástí DSP. Protokol se nevystavuje u staveb realizovaných prostřednictvím ÚIS a je kompletně nahrazen „Zápisem o předání a převzetí díla“ (**příloha 1**).

## 5.4. VYUŽÍVÁNÍ DAT GIS

### 5.4.1. Přístup zaměstnanců BVK, a.s. k informacím

Přístup určených zaměstnanců BVK, a.s. je zajištěn prostřednictvím internetové aplikace prohlížeče GISu na základě schválení vedoucího útvaru informačních systému.

### 5.4.2. Poskytování údajů o prostorové poloze sítí


Organizační složkou BVK, a.s., která je oprávněna poskytovat informace a údaje o prostorové poloze sítí, provozovaných BVK, a.s., na základě Žádosti o poskytnutí údajů o prostorové poloze sítí, je výhradně oddělení GIS – technická dokumentace.

Pokud některá organizační složka BVK, a.s. v rámci své činnosti vydává vyjádření, jehož součástí jsou údaje o prostorové poloze sítí provozovaných BVK, a.s., vyžádá si tyto rovněž v technické dokumentaci. Neověřené údaje nesmí žadateli poskytnout žádný ze zaměstnanců BVK, a.s.

Údaje o prostorové poloze sítí budou ze strany BVK, a.s. poskytovány žadatelům za úplaty podle platného ceníku služeb.

Údaje o prostorové poloze sítí je možné podle požadavku žadatele poskytovat v tištěné nebo digitální formě.

Požadavky žadatele musí být přesně specifikovány v Žádosti o poskytnutí údajů, včetně účelu, pro který jsou údaje o prostorové poloze sítí požadovány.

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	Vydání
			<b>2</b>

## 6. ODKAZY

### 6.1. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH ZÁKONŮ

Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon)

Zákon o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem

### 6.2. SEZNAM PŘÍLOH

#### **Příloha 1: Formuláře a vzory**

F-SM704-01-V2	Protokol kanalizační přípojky
F-SM704-02-V2	Protokol vodovodní přípojky
F-SM704-03a-V2	Protokol o kontrole úplnosti a správnosti dokumentace skutečného provedení stavby kanalizace
F-SM704-03b-V2	Protokol o kontrole úplnosti a správnosti dokumentace skutečného provedení stavby vodovodu
F-SM704-04-V2	Protokol o závěrečné technické prohlídce stavby kanalizace/vodovodu
F-SM704-05-V2	Zápis o předání a převzetí díla

**Příloha 2 Technologický předpis pro zaměřování a zpracování geodetické dokumentace skutečného provedení staveb**

**Příloha 3 Podrobnosti nakládání se stavební částí DSP**

**Příloha 4 Podrobnosti nakládání s doklady zhotovitele k převjímacímu řízení**

**Příloha 5 Údaje o řízení dokumentu**


## 7. ROZDĚLOVNÍK

Podepsaný originál dokumentu je uložen na sekretariátu GŘ. Platná elektronická verze dokumentu je uložena v Nuntiu v modulu Předpisy. Dokument je distribuován elektronicky prostřednictvím Nuntia:

- Ředitelům sekcí a jejich přímým podřízeným
- Vedoucím útvarů a provozů
- Vedoucím oddělení a úseků
- Vedoucím referátů

Seznámení výše uvedených s tímto dokumentem je potvrzeno převzetím zprávy v Nuntiu

Za seznámení podřízených s obsahem dokumentu odpovídají vedoucí úseků, oddělení a referátů. Způsob seznámení je popsán ve směrnici SM011.

	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 1	Vydání
				<b>2</b>


## **FORMULÁŘE A VZORY**

### **Seznam formulářů a vzorů**


F-SM704-01-V2	Protokol kanalizační přípojky
F-SM704-02-V2	Protokol vodovodní přípojky
F-SM704-03a-V2	Protokol o kontrole úplnosti a správnosti dokumentace skutečného provedení stavby kanalizace
F-SM704-03b-V2	Protokol o kontrole úplnosti a správnosti dokumentace skutečného provedení stavby vodovodu
F-SM704-04-V2	Protokol o závěrečné technické prohlídce stavby kanalizace/vodovodu
F-SM704-05-V2	Zápis o předání a převzetí díla

**Aktuální vydání formulářů je v Nuntiu v modulu Vzory.**

**Ze směrnice v modulu Předpisy jsou formuláře přístupné přes souvislosti.**

	Jméno	Funkce	Datum	Podpis
Zpracoval	Ing. Libor Bureš	Vedoucí odd.GIS	01.10.2011	



	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 2	Vydání <b>2</b>
--	---------------	------------------------	-----------	--------------------

## **TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS** **PRO ZAMĚŘOVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ GEODETICKÉ** **DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVEB**

Tento technologický předpis stanoví podmínky pro zaměřování a zpracování geodetické dokumentace skutečného provedení staveb (dále jen DSP) vodovodů, kanalizací, objektů a všech dalších součástí vodovodní a kanalizační sítě, která je (nebo v budoucnu má být) provozována akciovou společností Brněnské vodárny a kanalizace (dále jen BVK,a.s.).

Cílem předpisu je nastavení minimálního standardu kvality a obsahu zpracovávaných dokumentací, které po dokončení staveb slouží jako podklad pro aktualizaci majetkové a provozně technické evidence vodovodů a kanalizací na straně vlastníků i provozovatele vodovodu a kanalizace.

### **1 Druhy staveb a rozčlenění DSP podle obsahu stavby**

Geodetická DSP musí být zpracována samostatně pro jednotlivé provozní části vodovodu, kanalizace a dalších součástí vodovodní sítě v následujícím členění :


- vodovod (vodovodní řady včetně vodovodních přípojek, uzávěrů, hydrantů, šachet atd.)
- kanalizace (kanalizační řady včetně kanalizačních přípojek, šachet, shybek a dalších podzemních objektů na síti)
- elektro (podzemní a nadzemní kabely silové, sdělovací a signalizační, kabely a objekty protikorozi ochrany vodovodů atd.)
- nadzemní objekty (budovy, oplocení, komunikace, otevřené retenční nádrže, atd.)
- podzemní objekty (vodojemy, podzemní retenční nádrže, kolektory, atd.)
- ostatní stavby (výše nedefinované)

Rozsah a požadavky na podrobnost zaměření vodovodů, kanalizací, objektů a všech dalších součástí vodovodní a kanalizační sítě jsou specifikovány v kap. III.

### **2 Obecné podmínky**

#### **2.1 Systém a přesnost geodetického měření:**

- *Souřadnicový systém S-JTSK (Jednotná trigonometrická síť katastrální)*
- *Výškový systém Bpv (Balt po vyrovnání)*
- *Třída přesnosti měření - účelová mapa ve třetí třídě přesnosti (dle ČSN 013410)*

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	<b>Příloha 2</b>	Vydání
				<b>2</b>

## 2.2 Průběh a způsob zaměření :

Zaměření všech podzemních sítí a zakrývaných částí stavby musí být provedeno zásadně v otevřeném výkopu v době před zakrytím podzemního vedení či podzemních konstrukcí. V případě, že zhotovitel stavby provede zakrytí sítí a konstrukcí bez předchozího zaměření geodetem, je investor stavby nebo její budoucí provozovatel oprávněn vyžádat provedení sond na náklady zhotovitele stavby pro zpřístupnění sítě a její zaměření.

Části stavby, u kterých se definitivně změní stavební parametry až po provedení terénních úprav a dokončovacích prací, je třeba změřit až po provedení těchto prací. Nadmořské výšky poklopů kanalizačních šachet, osazení povrchových částí uzávěrů a hydrantů je nutno zaměřit až po dokončení komunikace nebo chodníku. Výjimku a další postup je třeba předem dohodnout s provozovatelem sítě (např. pro případy, kdy obnova povrchu komunikace není součástí stavby vodovodu a kanalizace a realizuje ji jiný zhotovitel / investor).

Při použití bezvýkopových technologií (protlaky, zatahování a vložkování potrubí, atd.) je zaměřován skutečný průběh podzemního vedení pouze v místech jeho odkrytí (startovací či vstupní šachty, prováděné sondy atd).

Stavby prováděné hornickými metodami (ražené štoly, štíty atd.) jsou zaměřovány zevnitř za pomoci důlních metod měření.

Provozovatel je oprávněn provádět kontrolu stavby a přesnosti geodetických prací vlastním úředně oprávněným zeměměřickým inženýrem.

## 2.3 Obsah dokumentace:


Standardní dokumentace musí obsahovat následující přílohy:

- Technická zpráva
- Seznam souřadnic a bodů
- Výkres bodového pole
- Situace
- Podélný profil

navíc dle okolností a předmětu zaměřování:

- Kladečské schéma (u vodovodních řadů)
- Řezy atypických podzemních objektů (u vodovodních a kanalizačních objektů)
- další výkresy ( výkresy zaměření budov, podzemních a nadzemních objektů atd. )

Obsah a požadavky na podrobnost jednotlivých součástí DSP jsou specifikovány v kap.IV.

	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 2	Vydání
				<b>2</b>

### 3 Rozsah a podrobnost měření

Pro jednotlivé druhy zaměřovaných staveb je specifikován minimální rozsah jejich zaměření takto :

#### 3.1 Vodovod

##### 3.1.1 Vodovodní řad

Zaměřuje se trasa řadu vč. všech lomových bodů (polohově na osu potrubí, výškově na vrch potrubí), začátek a konec potrubí položeného v rámci stavby (v tomto případě musí být uveden způsob ukončení vodovodu - záslepka, hydrant), napojení nebo propojení se stávajícími vodovodními řady, místo změny charakteru potrubí (změna materiálu, redukce profilu). V přímých úsecích se zaměřují další body po 15m. Zaměřují se také všechny osazené vodovodní markery.

Současně jsou zaměřeny všechny armatury (šoupě řadové , hydrant, vzdušník, kalník, redukční ventil, průtokoměr, tlakoměr ) – zaměří se jejich podzemní část s uvedením výšky podzemní části a po provedení terénních úprav se zaměří také nadzemní části.

Pokud je vodovod uložen do chráničky, je nutno zaměřit začátek a konec chráničky a uvést popisné údaje o chráničce.

##### 3.1.2 Vodovodní přípojka

Zaměří se uzávěr v místě napojení na řad, trasa přípojky včetně lomových bodů po místo průniku přípojky zdívkou objektu nebo po vodoměrnou šachtu (je –li umístěna mimo objekt). Místo hlavního uzávěru přípojky a umístění vodoměru (pokud jsou umístěny uvnitř objektu) se nezaměřují, jejich poloha se ve výkresech vyznačí podle skutečnosti pouze schematicky.

V případě, kdy je stávající přípojka pouze přepojena na nové potrubí řadu, zaměří se jen odkrytá část přípojky a schematicky se vyznačí předpokládaná trasa k vodoměru.

##### 3.1.3 Podzemní šachta na vodovodu (armaturní, měrná , redukční, atd.)

V případě, že některý z vnitřních půdorysných rozměrů podzemní šachty je větší než 1,5 m, je třeba zaměřit vnitřní rozměry šachty vč. výškového zaměření dna a stropu a zpracovat výkres s půdorysem, charakteristickými řezy a schematickým zákresem polohy a skladby vodovodních armatur.


#### 3.2 Kanalizace

##### 3.2.1 Kanalizační stoka

Zaměřuje se směrový a výškový průběh nivelety kanalizace, všechny lomové body na ose potrubí (polohově i výškově), začátek a konec potrubí položeného v rámci stavby, napojení nebo propojení se stávajícím kanalizačním systémem, změna charakteru potrubí (změna materiálu, změna profilu, apod.).

U stok prováděných důlními technologiemi se zaměří vnitřní profil s vyznačením kynety kanalizační stoky.

Délkové rozměry a všechny kóty je třeba uvádět v metrech s přesností na dvě desetinná místa, spády v ‰ na dvě desetinná místa.

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	<b>Příloha 2</b>	Vydání
				<b>2</b>

### 3.2.2 Kanalizační přípojka

Zaměří se polohový a výškový průběh přípojky včetně lomových bodů v celé délce přípojky a vyznačí se místo, kde přípojka opouští pozemek, který tvoří veřejné prostranství („vstupuje na neveřejný pozemek“).

Dále se zaměří místo a kóta nivelety v místě napojení na kanalizační stoku (i v případě přepojování starých přípojek na nové potrubí), průběh trasy a napojení domovních dešťových svodů a přípojek od uličních vpustí.

U budovaných a napojovaných dešťových vpustí se zaměřuje poloha a výška mříže vtokové šachty, trasa a niveleta přípojky od dešťové vpusti až po napojení na kanalizaci.

### 3.2.3 Kanalizační šachta

Zaměří se poloha a výška poklopu šachty, niveleta stoky v šachtě (v případě, že se osa nivelety potrubí liší od polohy osy poklopu, je ji nutno také zaměřit).

U šachet typu spadiště je třeba zaměřit výšku hlavního ústí potrubí, u skluzu výškově začátek a konec skluzu, rovněž všechny výšky zaústění dalších potrubí do šachty.

U atypických a větších šachet (pokud je jeden z vnitřních půdorysných rozměrů větší než 1,5 m) je třeba zaměřit vnitřní obvod šachty, výšku podesty a stropu.

Nadzemní ochranné obetonování šachty se zaměří polohově, pokud je některý z jeho vnějších půdorysných rozměrů větší než 1,5 m..

### 3.2.4 Odlehčovací komora

Polohově se detailně zaměří vnitřní rozměry komory, osa nivelety hlavního potrubí na přítoku a odtoku, osa nivelety odlehčovacího potrubí, začátek a konec přepadové hrany, poloha vstupních otvorů (šachet).

Výškově se zaměří niveleta hlavního i odlehčovacího potrubí na vtoku a odtoku, podesta, přepadová hrana, strop komory a poklopy vstupů.

### 3.2.5 Shybka

Zaměří se polohově průběh shybky vč. horního a dolní zhlaví shybky, výškově niveleta shybky vč. všech výškových lomů potrubí.

## 3.3 Elektro

### 3.3.1 Napájecí kabely


Zaměří se polohově i výškově průběh kabelu, napojení kabelu na rozvodnou síť a ukončení soustavy do místa rozvaděče. (Další průběh kabelu za rozvaděčem a podrobné rozvedení do jednotlivých objektů je součástí opravených stavebních výkresů skutečného provedení stavby).

### 3.3.2 Sdělovací a signalizační kabely

Zaměří se polohově i výškově průběh kabelu od napojení na soustavu až po rozvaděč (ústřednu). (Další průběh kabelu za rozvaděčem a podrobné rozvedení do jednotlivých objektů je součástí opravených stavebních výkresů skutečného provedení stavby).

### 3.3.3 Kabely a objekty protikorozi ochrany

Zaměří se polohově i výškově průběh kabelů a další osazená nadzemní i podzemní zařízení.

	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 2	Vydání
				<b>2</b>

### 3.4 Nadzemní objekty

*(budovy, oplocení, komunikace a zpevněné plochy, nadzemní trafostanice, otevřené retenční nádrže, atd.)*

Zaměří se polohově i výškově obvod a součásti stavebního objektu, pokud dochází ke změně oproti původnímu stavu. Rozsah zaměření je nutno individuálně zvolit podle složitosti objektu tak, aby umožňovalo následné zpracování stavební části dokumentace skutečného provedení stavby.

### 3.5 Podzemní objekty

*(vodojemy, podzemní retenční nádrže, kolektory, podchody, štoly, atd.)*

#### 3.5.1 Kolektor, podchod

Zaměří se polohově i výškově podzemní obvod objektu včetně vstupů a větracích otvorů, prostupů stropem kolektoru. Současně se zaměří všechny povrchové znaky na terénu (poloha a výška poklopů vodovodních armatur a kanalizace).

#### 3.5.2 Štola

Zaměří se polohově i výškově podzemní obvod objektu včetně vstupů a odvětrávacích komínů, niveleta dna štoly případně podest, zaústění přítoků kanalizačních stok a přípojek.

#### 3.5.3 Ostatní podzemní objekty

Zaměří se polohově i výškově podzemní obvod a součásti podzemního objektu, včetně na povrchu terénu viditelných znaků (poklopy, vstupy, ovládání armatur, atd.). Rozsah zaměření je nutno individuálně zvolit podle složitosti objektu tak, aby umožňovalo následné zpracování stavební části dokumentace skutečného provedení stavby.

## 4 Zpracování geodetické dokumentace skutečného provedení stavby:

### 4.1 Obecně :

#### 4.1.1 Formát:


Dokumentace musí být zpracována ve výkresovém formátu \*\_.dgn (systém MicroStation), textové a tabulkové přílohy ve formátu \*\_.doc (Microsoft Word) nebo \*\_.txt. Podrobnosti k požadovanému obsahu výkresů a textových příloh viz další text.

#### 4.1.2 Forma:

Dokumentace se ke kontrole ze strany provozovatele předává v 1 digitálním a 1 vytištěném vyhotovení.

Po provedení kontroly správnosti a kompletnosti dokumentace ze strany provozovatele a po zapracování případných připomínek je předávána kompletní dokumentace:

- digitální - celkem 4 vyhotovení (na disketě, disku CD-R nebo DVD-R)
- tištěná - celkem 4 vyhotovení

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	<b>Příloha 2</b>	Vydání
				<b>2</b>

#### 4.1.3 Identifikovatelnost:

Všechny výkresy a textové přílohy musí být jednoznačně identifikovatelné, tj. na každém samostatném výkrese a dokumentu musí být uvedeno:

- přesný název stavby , případně upřesnění zaměřované části (stavební objekt, atd.)
- přesné označení investora stavby
- jméno zpracovatele geodetického zaměření ( firma, měřil, zpracoval)
- datum zpracování
- podpis a razítko úředně oprávněného zeměměřického inženýra., který zaměření a dokumentaci kontroloval a ověřil

#### 4.2 Obsah a podrobnosti jednotlivých částí dokumentace :

##### 4.2.1 Technická zpráva


- Technická zpráva obsahuje stručný popis způsobu a předmětu měření. Nutno uvést základní identifikační údaje o stavbě, investorovi a zhotoviteli stavby a o dodavateli geodetických prací včetně jména měřiče a úředně oprávněné osoby, která provedla kontrolu správnosti zaměření.
- Je třeba specifikovat rozsah prací prováděný v rámci zaměřované stavby a objektů, na které se stavba navazuje (stávající vodovod a kanalizace, stávající pouze připojené přípojky, stavbou rušené a v zemi ponechané původní řady atd.)

##### 4.2.2 Seznam souřadnic a bodů

- Seznam obsahuje souřadnice a výšky bodů pevného a dočasného bodového pole, vytyčovací sítě a všech podrobných zaměřených bodů.
- U každého měřeného bodu musí být uvedena souřadnice X,Y, Z, v poznámce pak bližší jednoznačná specifikace bodu. U výškové kóty potrubí vždy nutno uvést, zda se jedná o kótu vrchu potrubí nebo kótu nivelety dna potrubí. Číslování a označení bodů v tomto seznamu, v situaci a podélném profilu musí být totožné.

##### 4.2.3 Polohopisná situace

- Obsahuje zakres předmětu měření, s vyznačením podrobných bodů a bodů PBPP, případně jiných použitých bodů. V legendě je obsažen použitý značkový klíč a situace je opatřena značkou orientace k severu.
- Barevně je třeba odlišit součásti zaměřované stavby a stávající objekty, na které se stavba napojuje.
- Měřítko výkresu se volí podle rozsahu měřeného úseku v rozmezí 1:1000 až 1:200, přednostně 1:500
- V popisu připojeném k zaměřeným objektům se uvádí označení řadu (vodovod, kanalizace, nn kabel,...), materiál a jmenovitá světlost potrubí, celková délka v metrech s přesností na dvě desetinná místa, délka jednotlivých úseků v m na dvě desetinná místa, délka a jmenovitá světlost vyměněných nebo nově postavených přípojek včetně materiálu potrubí, u kanalizací spád v promilích na dvě desetinná místa, označit směr toku.
- Body trasy řadů i přípojek, kanalizačních šachet atd. musí být v situaci označeny číslem měřického bodu, totožného s číslem bodu ze seznamu souřadnic a podélného profilu, současně je nutno uvést u kanalizačních šachet označení dle platné projektové dokumentace.
- Výkres bude obsahovat přehledný a aktuální polohopis se zákresem předmětu stavby
- V situaci se vyznačí všechny použité armatury, lomové body, kanalizační šachty, počátky a konce vedení a povrchové části objektů na síti. K těmto bodům se doplní tzv. „záměry na pevné body terénu“, dodatečně zkonstruované odměřením délek v grafickém prostředí počítače. Pro tyto účely je doporučeno volit tečkovanou kótovací čáru.

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	<b>Příloha 2</b>	Vydání <b>2</b>
---	---------------	-------------------------------	------------------	--------------------


#### 4.2.4 Podélný profil

- Kreslí se zpravidla v měřítku 1:1000/100 až 1:200/100. Doporučuje se volit měřítko délek shodné s měřítkem situace
- Obsahuje zákres zaměřených velkých podzemních sítí a překážek, které trasu řadu kříží
- konstrukce a staničení podélného profilu se provádí zleva doprava (u kanalizace proti směru toku)
- v horní části formátu se vepisují údaje o území obce, druhu povrchu do řádků výšky 5mm ohraničených tenkou plnou čarou
- povrch terénu se kreslí tenkou plnou čarou
- trasa potrubí nebo vedení (niveleta) se kreslí tlustou plnou čarou, na níž se vyznačí armatury, šachty, připojení na jiné řady, vrcholy trasy, s příslušným popisem nad povrchem terénu, v místě napojení na jiné řady se uvede označení nápojného řadu, jeho materiál, světlost a staničení
- kanalizační šachty, přípojky, lomové body atd. musí být v podélném profilu označeny číslem měřického bodu, totožného s číslem bodu ze seznamu souřadnic a situačního zákresu, současně uvést u kanalizačních šachet označení dle platné projektové dokumentace
- nad kanalizačními šachtami je nutno vyznačit směr průtoku všech přítoků a odtoků, a to i u stávajících a koncových šachet
- v místech zaústění bočních řadů (přítoků) a kanalizačních přípojek na stoku vykreslit napojení a uvést niveletu dna přítoku
- začátek a konec staničení a každých 100m se označuje kroužkem a píše se vodorovně pod srovnávací rovinu, ostatní délky v m se píší kolmo ke srovnávací rovině, objekty se staničí v ose, chráničky, podchody atd. se staničí na začátku a konci
- sklon potrubí v ‰ na délku v m s přesností na dvě desetinná místa, jmenovitá světlost potrubí (DN), materiál popř. i jmenovitý tlak – únosnost potrubí, se vepisují do řádků o výšce 5mm ohraničených tenkou plnou čarou, umístěných v dolní části formátu
- mezi srovnávací rovinou a terénem se kreslí svislice tenkou plnou čarou, přerušenou v místech psaných výškových kót (kóta terénu, kóta nivelety potrubí, kóta nivelety zaústění přípojky, popř. hloubka výkopu)

#### 4.2.5 Kladečské schéma

- kladečské schéma bude kresleno ve shodném měřítku jako situace (včetně polohopisu). Vlastní značky a detaily mohou být bez měřítka.
- trouby, tvarovky, armatury a jiná zařízení se kreslí značkami dle ČSN 013502, ČSN 132000 a ČSN 132002. Jiné použité značky se uvedou v legendě. Tvarovky se kreslí tlustou plnou čarou ve sklopení do půdorysu s výjimkou kolen ve svislých lomech přímé trasy. Potrubí včetně kladu hrdel potrubí podle skutečnosti.
- ke grafické značce každé tvarovky se připiše její písmenná značka dle ČSN 132000 a ČSN 132002. Ke grafické značce armatury se připiše písmenná značka. Písmenné označení se píše kolmo k ose potrubí.
- do kladečského schématu se obvykle zakreslují kotevní bloky vyčerněným trojúhelníkem
- místa obsahující více tvarovek a armatur (šachty na řadech atd.), které nelze vhodně zobrazit ve zvoleném zobrazení, se vymezí kroužkem a nakreslí se ve větších rozměrech jako detail na stejném výkresu.
- výpis trub, tvarovek a armatur se uvádí v tabulce sestavené na výkrese kladečského schématu. V tabulce se nacházejí informace o počtu kusů tvarovek a armatur, délce a materiálu jednotlivých potrubí rozdělených dle světlosti, technický popis armatur, potrubí, a to včetně výrobce



	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 2	Vydání
				<b>2</b>

### 4.3 Digitální zpracování

Digitální zpracování je provedeno formou samostatných souborů \*.dgn – tzv. účelových výkresů – založených pomocí předepsaného zdrojového výkresu.

#### 4.3.1 Zdrojový výkres

- Pro všechny účelové výkresy \*.dgn je předepsán jednotný zdrojový výkres (seedfile) SJTSK.dgn ( GO : 2147483.648, 2147483.648 , MU:[m] ,SU:[cm], cm na m 100 ,Pos Units na cm 10). Zobrazení souřadnic je ve III. kvadrantu Kartézského souřadnicového systému s tím, že souřadnice y systému S-JTSK odpovídá záporné souřadnici x ve výkresu \*.dgn a souřadnice x systému S-JTSK odpovídá záporné souřadnici y ve výkresu \*.dgn.
- Zakládací zdrojový výkres lze vyzvednout na oddělení GIS, včetně detailní struktury kresby.

#### 4.3.2 Rozčlenění na účelové výkresy (kategorie)

Při grafickém zpracování DSPS je nutno zaměření jednotlivých částí stavby rozdělit do samostatných výkresů s následujícím pojmenováním :

##### 4.3.2.1 Výkres bodového pole \*\_b.dgn

(obsahuje značky a čísla všech měřených bodů polohopisu a výškopisu všech zvolených podrobných bodů předmětu zaměření stavby, bodů PBPP a nadmořské výšky těchto bodů).

##### 4.3.2.2 Výkres polohopisné situace \*\_g.dgn

(obsahuje kresbu a popis okolní situace, do níž je stavba začleněna)

##### 4.3.2.3 Výkresy situace zaměřovaných částí stavby

(obsahují veškeré grafické a popisné vyjádření stavby se všemi objekty a zařízeními, které jsou předmětem stavby)

vodovod \*\_v.dgn

kanalizace jednotná \*\_kj.dgn

kanalizace splašková \*\_ks.dgn

kanalizace dešťová \*\_kd.dgn

situace elektro \*\_e.dgn


situace nadzemních a podzemních objektů \*\_o.dgn

### 4.3 Grafická úprava

#### 4.3.3.1 Vrstvy

Nejsou přímo předepsány, ale je vhodné volit kresbu stejného charakteru (vodovodní řad, vodovodní armatura) do samostatné vrstvy. Doloží se seznam a obsah použitých vrstev.



	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	<b>Příloha 2</b>	Vydání
				<b>2</b>

#### **4.3.3.2 Styl a tloušťka čar**

Pro vodovodní a kanalizační řady, kabelové vedení

- pro měřené vedení se použije plná čára tlustá
- pro stávající vedení se použije přerušovaná čára tlustá

Pro vodovodní, kanalizační a kabelové přípojky

- pro měřené vedení se použije plná čára tenká
- pro stávající vedení se použije přerušovaná čára tenká

Pro objekty

- pro měřené se použije plná čára tlustá
- pro stávající se použije plná čára tenká

#### **4.3.3.3 Barvy pro kresbu jednotlivých typů /částí stavby do situačního výkresu**

- vodovod(zelená)
- kanalizace dešťová (tmavě modrá)
- kanalizace splašková (fialová)
- kanalizace jednotná (hnědá)
- kabely elektro(červená)
- stavební objekty (nadzemní i podzemní)(červená)
- polohopis a ostatní kresba (odstíny černá)

#### **4.3.4 Symbologie a názvosloví**


Značky nejsou přímo předepsány z důvodu rozdílu geodetických a stavebních předpisů (vodařských), proto je nutno vždy doložit použitý značkový klíč.

Základní požadavky na kreslení, popis a úpravu technických výkresů určuje ČSN 013105.

Pro kreslení výkresů vodovodních sítí je určena norma ČSN 013462.

Pro kreslení výkresů stokových sítí je určena norma ČSN 013463.

Pro kreslení výkresů elektrických kabelů a elektroinstalace je určena norma ČSN 013306.

	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 2	Vydání <b>2</b>
---	---------------	------------------------	-----------	--------------------

## FORMULÁŘ V1

Číslo zakázky:

### PROTOKOL

#### o technické prohlídce a tlakové zkoušce vodovodní přípojky

Adresa připojované nemovitosti:	
místo: <i>Brno-Slatina</i>	ulice: <i>Černovická terasa p.č.2828/97</i>
Jméno a adresa majitele nemovitosti:	
<i>DAIDO METAL, CO., LTD Japan</i>	

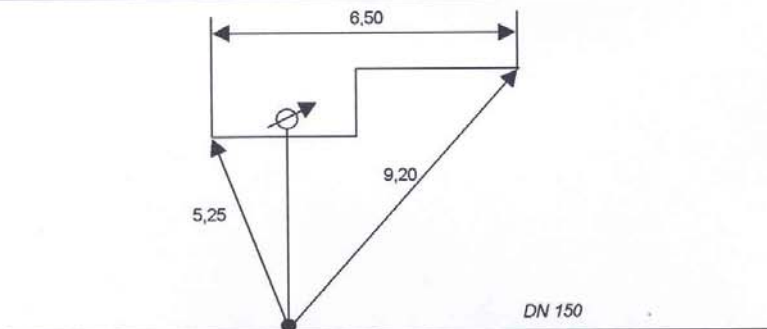
#### Technické údaje vodovodní přípojky:

1. Materiál a profil přípojky: ocel <u>polyethylen</u> polypropyle tvárná litina sklolaminát		8. Počáteční stav vodoměru:	9. Umístění tabulky: <u>dům</u> plot sloupek
2. Profil přípojky: 25 32 <u>40</u> 50 63 65 80 90 100 110 125 150 180 200 250 300		10. Druh, průměr a číslo vodoměru: <i>DN 50</i> <i>256258</i>	
3. Hloubka u hlav.řadu: <i>1,4</i>	4. Profil hlavního řadu: <i>DN 150</i>	11. Číslo odběrného místa <i>0295-0125</i>	12. Evidenční číslo odběru: <i>152085</i>
5. Způsob připojení na řad: navrtávka přivařeno vysazení odbočky		13. Umístění vodoměru: v šachtě <u>ve sklepě</u> v kolektoru	
6. Typ a profil uzávěru: <u>kohout</u> šoupátko klapka uzavírací ventil		14. Provozní důležitost: nízká důležitost (zahrada, garáže, chaty, zařízení stavenišť) <u>individuální zásobování (rod. domy)</u> hromadné zásobování (byt.domy, školy, menší provozní objekty) důležité (hotely, zdravotnické zařízení) prioritní (nemocnice, náročné provozy, odběr.místo předávací)	
7. Délka přípojky: celková: <i>7.0</i>			

#### Původní přípojka:

Původní přípojka zrušena dne:	Vodoměr vrácen do skladu dne:
Přípojku zrušil:	vodoměr č. :
Délka a profil přípojky:	stav:

#### Nákres:



#### Potvrzení o tlakové zkoušce, záruční lhůta:

Provoz vod. sítě svým podpisem potvrzuje, že tlaková zkouška byla provedena před zásypem podle čl. 62 ČSN 73 6611 pracovním přetlakem. Po dobu 1 hod. nebyl zjištěn únik vody, tlaková zkouška vyhověla.

Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. (dále BVK, a.s.) nesou odpovědnost za vady použitého materiálu, za nekalitní práci bez zásypů a úpravy povrchů, pokud nebyly součástí objednávky. Vznikne-li během záruční doby na vodovod. přípojce porucha jsou BVK, a.s. povinny na vlastní náklady provést opravu vod. přípojky v celé délce. To neplatí v případě, že porucha nastala neodborným zásypem (popř. ztuhnutím), případně špatnou úpravou povrchů. V takovém případě hradí veškeré náklady spojené s opravou vod. přípojky v celé délce objednatel, případně vlastník vodovodní přípojky.

Podmínkou pro vydání kolaudačního rozhodnutí vodovodní přípojky bude doklad o ovladatelnosti armatury vodovodní přípojky po definitivní úpravě povrchu. Toto potvrzení vydává příslušný technik správy vodovodní sítě.

Délka záruční doby: <i>24 měsíců</i>		Záruční doba končí: <i>13.10.2007</i>	
Kontrola přípojky: <i>13.10.2005</i>	Dodavatel:	Za BVK, a.s.:	

## FORMULÁŘ K1

### Protokol kanalizační přípojky K1

identifikátor:

xxxxxx

V Z O R

Název stavby: <b>Brno - Medlánky, lokalita v Újezdech</b> výstavba kanalizace		Číslo stavby: 130333	
Ulice: <b>K Bábě</b>		č.o.: <b>15</b>	č.p.: <b>793</b>
Katastrální území: <b>Medlánky</b>		parcelní číslo: <b>415/10</b>	
Jméno a adresa vlastníka nemovitosti: <b>Jiří Šmíd, Holzova 16, Brno - Líšeň</b>			

#### Technické údaje kanalizační přípojky :

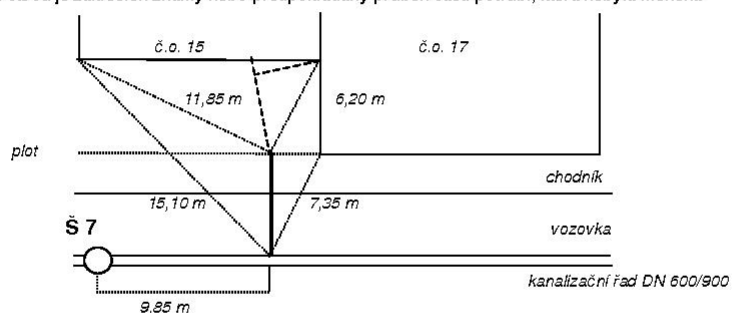
Charakter přípojky:	<b>nová</b>	-	rekonstrukce	-	oprava
Profil přípojky:	<b>DN 200</b>	Systém kanalizace:	<b>splašková</b>	-	dešťová - <b>jednotná</b> *)
Celková délka vyměněného potrubí: <b>7,30m</b> z toho délka přípojky pod veř. prostranstvím: <b>7,30 m</b>					
Materiál:	<b>kamenina</b>	-	beton	-	sklolaminát - PVC *)
Způsob připojení na stoku:	<b>odbočka z potrubí</b>			-	<b>odvrt na potrubí</b> *)
Způsob připojení na vnitřní rozvod:	<b>manžeta</b>	-	přechodka	-	ztracená šachta - v hrdle *)
Umístění revizní šachty:	<b>v domě</b>			-	v zahradě - v předzahradce - před domem - bez rev. šachty *)

#### Nákres skutečného provedení přípojky :

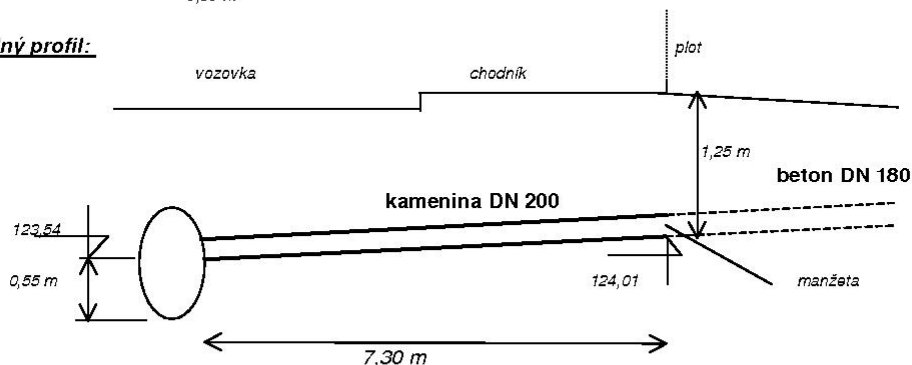
##### Situace :

plnou čarou je zakreslen úsek potrubí, který byl vyměněn

přerušovanou čarou je zakreslen známý nebo předpokládaný průběh části potrubí, která nebyla měněna



##### Podélný profil:



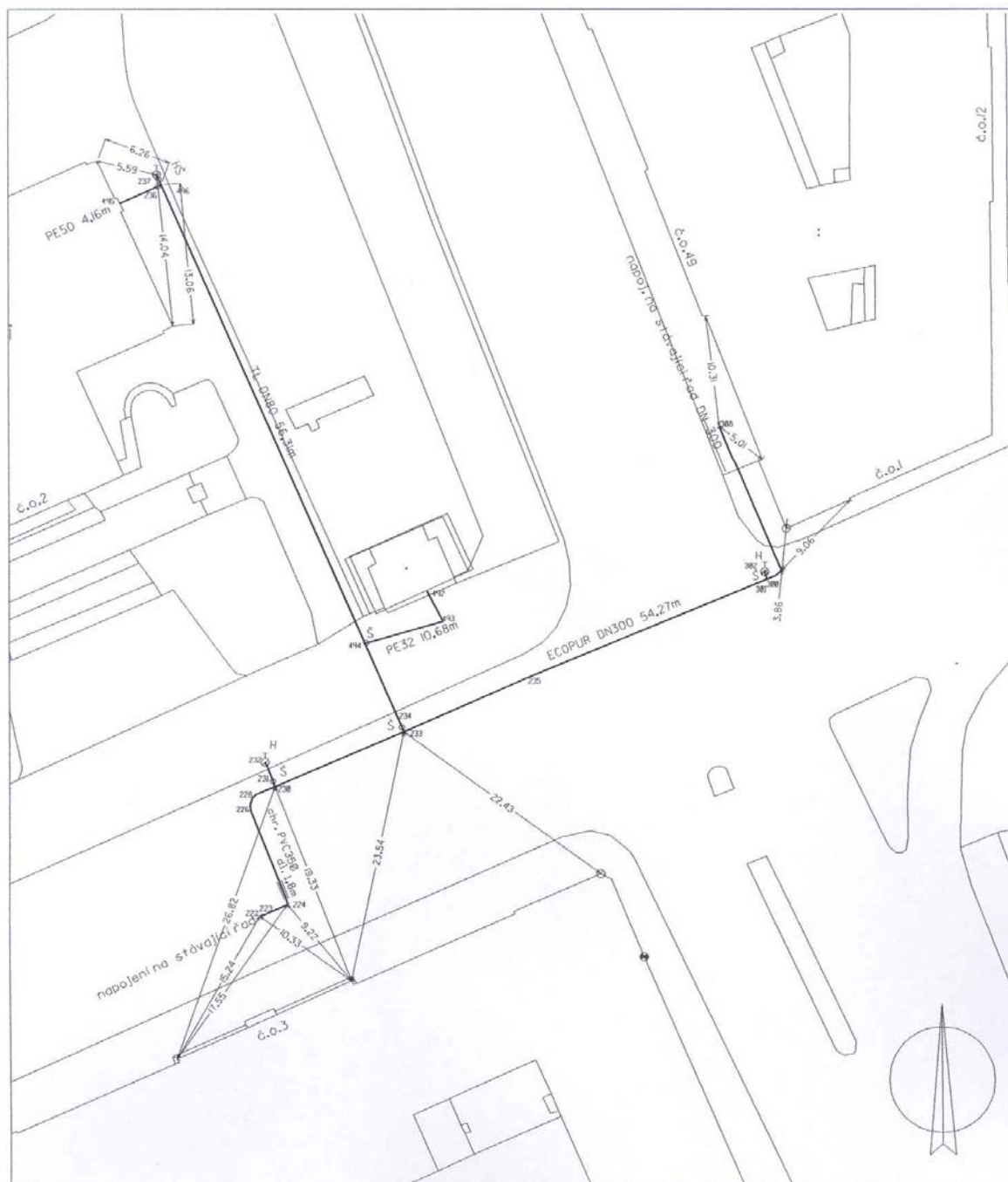
\*) správný údaj označte - zakroužkujte

\*\*) nemá - li napojovaná nemovitost dosud číslo orientační nebo popisné, nahrazuje se číslem parcely

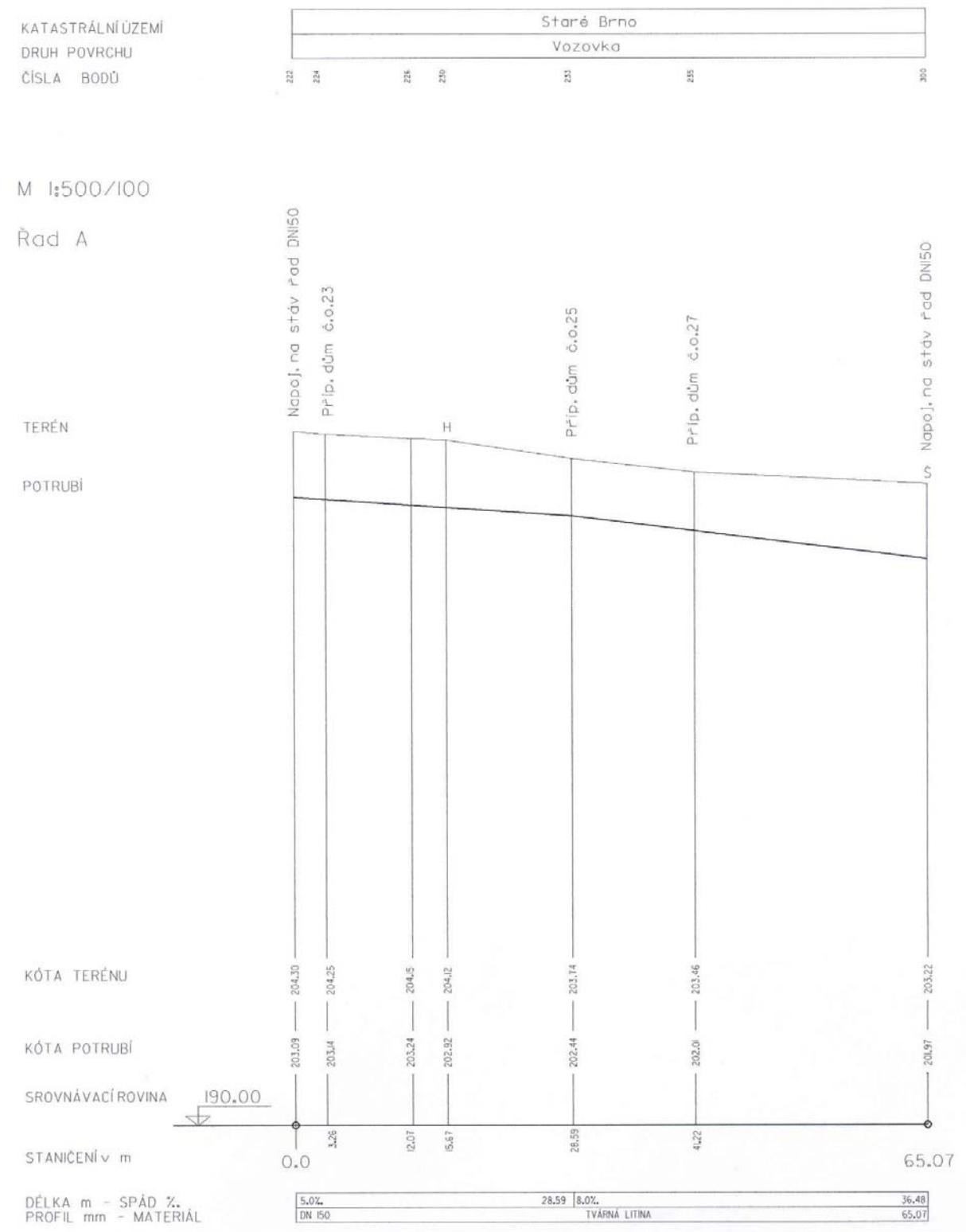
 Za správnost provedení a zakreslení přípojky odpovídá : \_\_\_\_\_  
 datum, jméno, podpis, razítko firmy

 Kontrolu přípojky před zasypáním za BVK a.s. provedl : \_\_\_\_\_  
 datum, jméno, podpis

### Příklad situace vodovodu

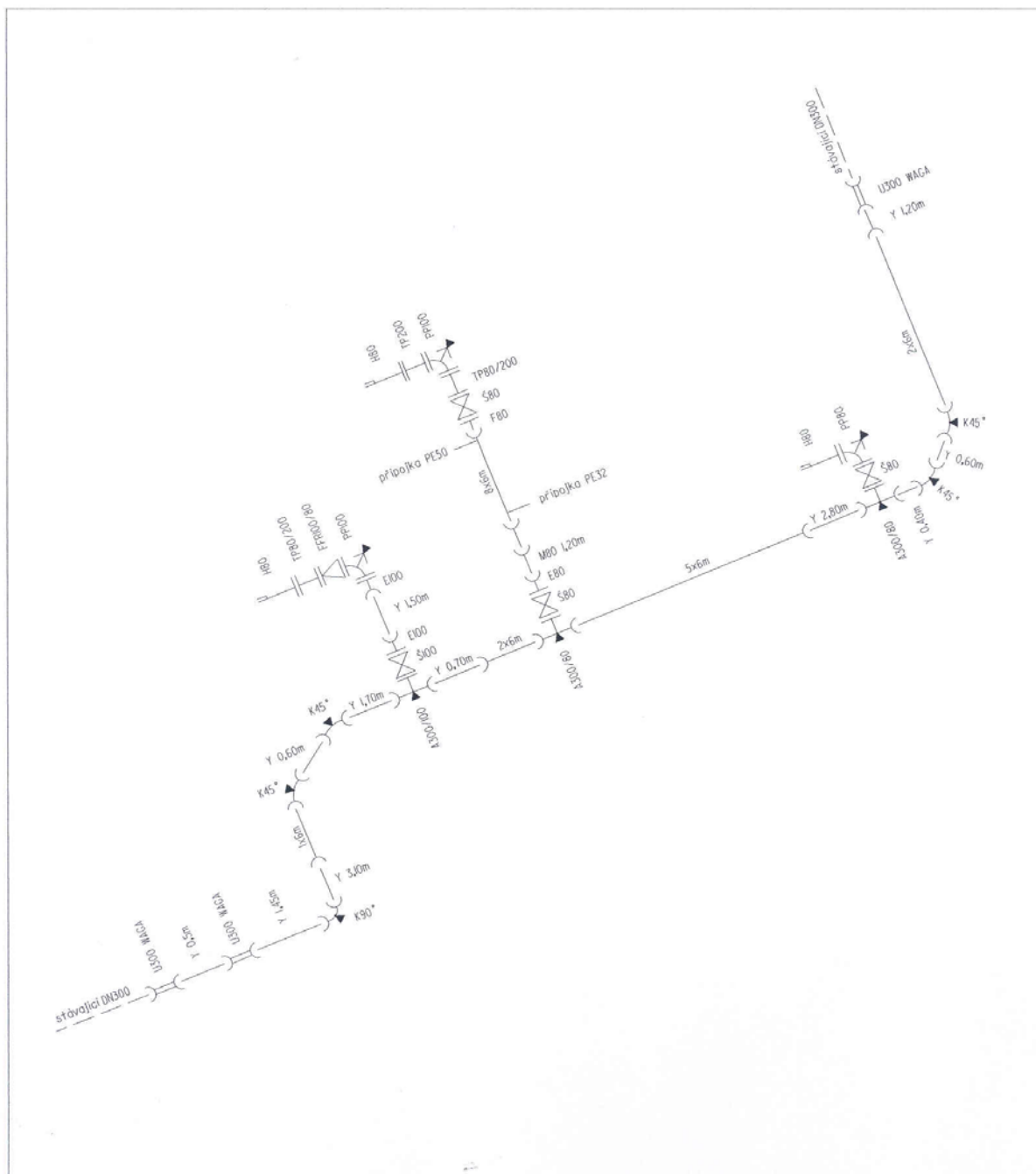


### Příklad podélného profilu vodovodu





## Příklad kladečského schématu





Měřítko: 1: 500

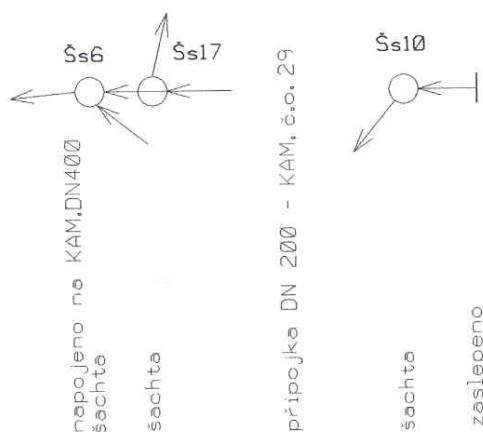
### Příklad podélného profilu kanalizace

MĚŘÍTKO 1: 500/100

LOKALITA  
AKCE  
POVRCH

BRNO - JUNDROV obytý soubor "Sádky"
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
NEZPEVNENÝ POVRCH

SMĚROVÉ  
POMĚRY



POPIS

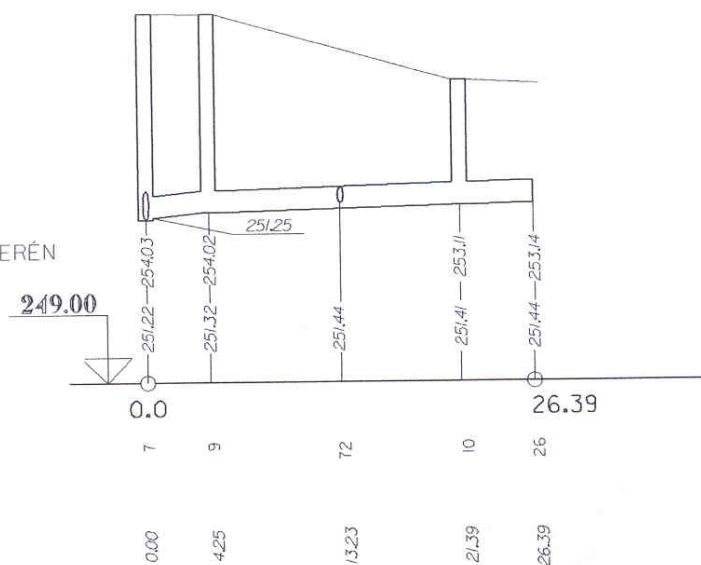
STŘED POKLOPU, TERÉN

DNO POTRUBÍ

SROVNÁVACÍ  
ROVINA

BOD Č.

STANIČENÍ v m



DĚLKA ÚSEKŮ v m

SKLON v ‰

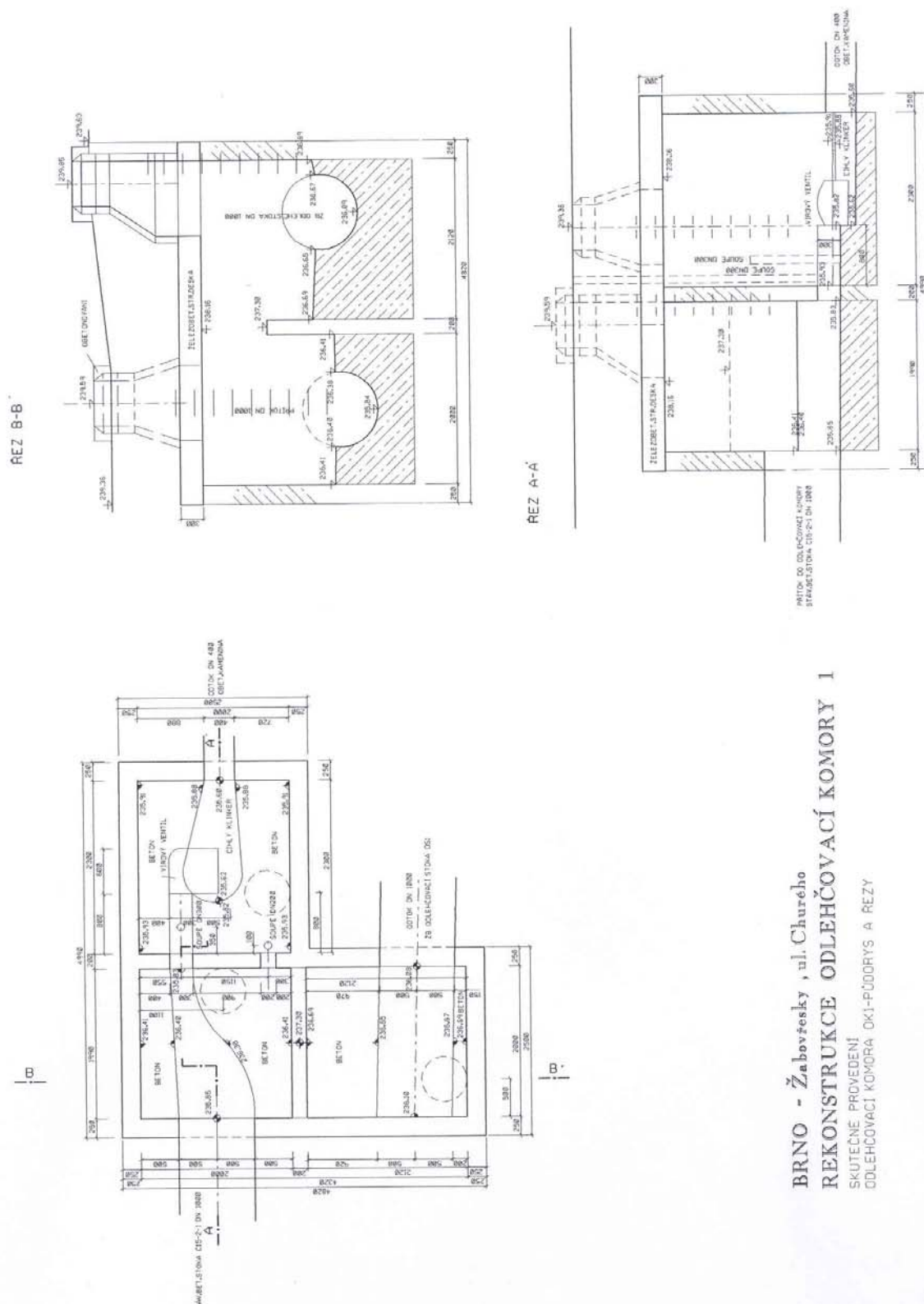
MATERIÁL /DN/CELK. DĚLKA

4.25	17.14	5.00
16.47	5.25	6.00
KAMENINA DN300		d=26.39m






## Příklad řezu atypickým objektem



	Jméno	Funkce	Datum	Podpis
Zpracoval	Ing.Libor Bureš	Vedoucí odd.GIS	01.10.2011	

	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 3	Vydání
				2


## **PODROBNOSTI NAKLÁDÁNÍ SE STAVEBNÍ ČÁSTÍ DSP**

### **1 VÝKRESY PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, OPRAVENÉ DLE SKUTEČNOSTI**

1. Podkladem pro zpracování výkresů skutečného provedení stavby jsou zejména :
  - projektová dokumentace, na základě které bylo vydáno stavební povolení (k této dokumentaci stavby vydal zástupce provozovatele své stanovisko při stavebním povolení a vůči ní stavební úřad při kolaudaci zkoumá odchylky)
  - realizační dokumentace (pokud byla pro stavbu zpracována)
  - změny výkresů PD, zpracované nebo odsouhlasené projektantem stavby
  - geodetická dokumentace skutečného provedení stavby
  - protokoly kanalizačních a vodovodních přípojek, zpracováváné a kontrolované průběžně po celou dobu realizace stavby
  - zápisy v stavebním deníku, poznámky a zákresy změn, zaznamenávané v průběhu stavby zhotovitelem stavby do výkresů přímo na stavbě
2. Údaje uvedené ve stavební a geodetické DSP musí vzájemně korespondovat (výškové a délkové kóty uvádět s přesností na cm podle geodetického zaměření, dodržet označení šachet, úseků a objektů, uvádět správné profily a použitý materiál potrubí atd.).
3. Změny technického řešení i změny při provádění stavby oproti PD zaznamenaná zhotovitel do všech textových příloh, jejichž využitelnost má dlouhodobý charakter (Technická a průvodní zpráva, zpráva o geologickém průzkumu, atd.). Opravovat není třeba výkresy a textové přílohy sloužící pouze dočasně po dobu realizace stavby (plán organizace výstavby, rozpočty, atd.).
4. Odchylky od projektovaného stavu zakreslí zhotovitel trvanlivě červenou barvou, přímo do všech výkresů, kterých se realizovaná změna oproti projektu týká. V případě, že změn oproti PD je takové množství, že jejich zákres je nemožný nebo by výkres byl zcela nepřehledný, zpracuje zhotovitel nový výkres včetně zpracování změn.
5. Výkresy, jejichž obsah je již opraven v geodetické DSP, není nutno ručně překreslovat (situace, podélné profily a kladěčská schémata). Na původní neopravovaný výkres uvede zhotovitel informaci „výkres nebyl opraven, skutečnost zakreslena v geodetickém zaměření“ a přiloží kopii příslušného ověřeného geodetického výkresu.
6. Všechny výkresy projektové dokumentace, která byla takto opravena dle skutečnosti, je třeba označit textem „Opraveno dle skutečnosti“ a datem zpracování a ověřit je razítkem a podpisem zástupce zhotovitele, který za správnost provedených oprav odpovídá.
7. Opravené výkresy stavební DSP pro všechny dílčí objekty se předávají v 1 kompletním tištěném vyhotovení (1 paré PD se zakreslenými změnami a ověřenými výkresy nebo 1 paré PD skutečného provedení, zpracovaného projektantem).

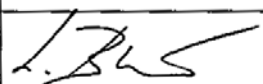
### **2 VÝKRESY TECHNOLOGIE**


1. Platí obdobná pravidla jako pro dokumentování změn ve výkresech stavebních objektů.
2. U výkresů elektroinstalací, spojovacích kabelů a radiových sítí se změny dodají 1x v tištěném vyhotovení a jednou v digitální podobě (podrobnosti jsou v příloze č.1).

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	<b>Příloha 3</b>	<b>Vydání</b>
				<b>2</b>

### 3 PROTOKOLY KANALIZAČNÍCH A VODOVODNÍCH PŘÍPOJEK

1. Pro každou vodovodní a kanalizační přípojku, která je dotčena v rámci stavby, vyplní zhotovitel typový formulář Protokol kanalizační / vodovodní přípojky. Protokol obsahuje jednoduchý zákres /schéma skutečné prostorové polohy přípojky a základní informace o přípojce, nemovitosti a majiteli nemovitosti.
2. Protokol kanalizační / vodovodní přípojky je třeba vyplnit i v případě, že stávající přípojka je v dobrém stavu a v rámci stavby dochází jenom k jejímu přepojení na vyměňovaný vodovodní či kanalizační řad. V zákresu se jednoznačně vyznačí rozsah vyměňované části přípojky a předpokládaná trasa části přípojky, která stavbou a výkopem nebyla dotčena.
3. Protokol kanalizační /vodovodní přípojky zpracuje a potvrdí zhotovitel stavby v době, kdy je celá přípojka (nebo její část dotčená stavbou) odkrytá a je možno provést kontrolu správnosti zákresu. Zástupce provozovatele provede kontrolu na místě a svým podpisem na vyplněný Protokol přípojky potvrdí, že přípojka je provedena a zakreslena správně a je možno provést její zásyp a navazující práce.
4. Kopii Protokolu samostatně stavěné přípojky převezme od zhotovitele zástupce provozovatele ihned po provedení kontroly. Na liniové stavbě kanalizace/ vodovodu zpracovává zhotovitel Protokoly přípojek průběžně a ukládá je na stavbě společně se stavebním deníkem. Protokoly přípojek jsou převzaty zástupcem provozovatele až v době předání a převzetí celé stavby, společně s ostatními částmi dokumentace skutečného provedení stavby.
5. Požadavky na podrobnosti obsahu Protokolů kanalizačních / vodovodních přípojek:
  - ve formuláři musí být správně vyplněny všechny požadované údaje, včetně výběru z nabízených možností
  - zakres průběhu přípojky musí odpovídat skutečnosti a geodetické části DSP
  - u nákresu vodovodní přípojky je třeba uvést oměrné míry do trojúhelníku na uzávěr přípojky, změřené na stavbě v době odkrytého výkopu. Oměrky je třeba zaměřit na vlastní, sousední nebo protější nemovitosti. Zaměření navrtávky (uzávěru) na rohy vlastní vodoměrné šachty je nedostatečné.
  - u nákresu kanalizační přípojky je třeba uvést oměrné míry do trojúhelníku pro místo napojení na stoku, místa zaústění přípojky na nemovitost, revizní šachtu domovní kanalizace a pro směrové lomy na trase.
  - nachází-li se v blízkosti zaměřované přípojky jiný stávající povrchový bod vodovodu/ kanalizace (např. poklop armatury nebo revizní kanalizační šachty), je třeba doplnit do nákresu oměrky vůči tomuto bodu .
  - schéma podélného řezu kanalizační přípojkou je nutno vyhotovit dle skutečného provedení, se zákresem výškových lomů trasy a použitých tvarovek a kolen. Příslušné relativní výškové kóty a oměrky je třeba vztahovat k niveletě přípojky či stoky. V místě připojení přípojky na stoku se relativní výška vztáhne k niveletě stoky.

	Jméno	Funkce	Datum	Podpis
Zpracoval	Ing. Libor Bureš	Vedoucí odd.GIS	01.10.2011	

	<b>SM 704</b>	Tvorba a využívání GIS	Příloha 4	Vydání <b>2</b>
--	---------------	------------------------	-----------	--------------------

## **PODROBNOSTI NAKLÁDÁNÍ S DOKLADY ZHOTOVITELE K PŘEJÍMACÍMU ŘÍZENÍ**

1. Zhotovitel dokladuje rozsah a kvalitu provedené stavby v době předání a převzetí díla mezi zhotovitelem a objednatelem (investorem stavby) v rozsahu, sjednaném v jejich vzájemném smluvním vztahu. Zástupce BVK, a.s. se účastní přejímacího řízení jako třetí strana v pozici stávajícího nebo budoucího provozovatele. Rozsah dokladů, které bude provozovatel před převzetím stavby do provozování požadovat od investora, je proto nutno dopředu stanovit ve vyjádření BVK, a.s. ke stavebnímu povolení stavby.

2. Požadovaný minimální rozsah dokladů :

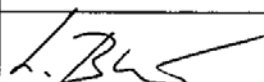
pro vodovody:


- záznam o hlavní tlakové zkoušce vodovodního řadu
- potvrzení akreditované laboratoře o zdravotní nezávadnosti vody
- záznam o kontrole ovladatelnosti armatur
- doklady, které prokazují kvalitu použitých materiálů

pro kanalizace:

- zkušební protokoly o vodotěsnosti kanalizace v celém rozsahu stavby
- protokoly o revizi kanalizace TV kamerou včetně videokazety a vyhodnocení pracovníky Brněnských vodáren a kanalizací, a.s., revizní zprávy
- záznamy o revizi kanalizace pracovníkem Brněnských vodáren a kanalizací, a.s., (kontrola revizních šachet, kontrola potrubí před zásypem)
- doklady, které prokazují kvalitu použitých materiálů

V případě složitějších objektů je předávací dokumentace doplněna o další doklady např. provozní řád, revizní zprávy, návody k použití, atd..

	Jméno	Funkce	Datum	Podpis
Zpracoval	Ing. Libor Bureš	Vedoucí odd.GIS	01.10.2011	

	<b>SM 704</b>	<b>Tvorba a využívání GIS</b>	<b>Příloha 5</b>	<b>Vydání</b>
				<b>1</b>

### ÚDAJE O ŘÍZENÍ DOKUMENTU

<b>Vypracoval Přezkoumal</b>	<b>Dne</b>	<b>Důvod</b>	<b>Výsledek</b>	<b>Účinnost vydání/ změny od:</b>	<b>Popis změn</b>	<b>Vydání</b>
Ing. Bureš	20.1.2011	zavedení ISM		1.3.2011	Přepracování stávajícího dokumentu do formátu dle SM 011	<b>V1</b>
Ing. Bureš	01.10.2011	požadavky z praxe	aktualizace	01.10.2011	Celkové přepracování dokumentu	<b>V2</b>
MISM	28.2.2013	aktualizace SM 011	změna	25.3.2013	údaje o řízení dokumentu vydány jako příloha 5 (V1)	<b>V2-Z1</b>