

# **SOKP stavby 513 a 514**

## **Průběh přípravy a provádění**

**Martin SRB, Matouš HILAR, Petr SVOBODA**

**Tunelářské odpoledne CzTA ITA – AITES**

**VÝSTAVBA TUNELŮ 513 KOMOŘANY A 514 SLIVENEC NA SILNIČNÍM OKRUHU KOLEM PRAHY**

**Praha 15.října 2008**

# Témata přednášky

- **Poznámky k procesu přípravy a realizace tunelů na stavbách 513 a 514 SOKP z pohledu technické pomoci investora**
  - Práce D2 Consult 1998-2008
  - Trasa tunelu SOKP 514, možnosti úprav a změn
  - Průzkumná štola tunelu SOKP 514
  - Paušální nadvýrub
  - Paušální ocenění činnosti geomonitoringu
  - Možnosti úprav vystrojení a rozptyl ve třídách
- **Náměty k diskusi**
  - Rozdílné řešení detailů tunelů staveb 513 a 514
  - Uspořádání jízdnic pruhů v příčném řezu
  - Větrání tunelů

D2

Strana 2

**SOKP stavby 513 a 514, Průběh přípravy a provádění**

Srb – Hilar - Svoboda

Tunelářské odpoledne CzTA, VÝSTAVBA TUNELŮ 513 KOMOŘANY A 514 SLIVENEC NA SOKP

## Práce D2 Consult 1998-2008

- **Kontrola a posouzení dokumentace různých stupňů**
- **Návrhy úprav technických řešení**
  - Úprava nivelety tunelu
  - Návrh optimalizace (zmenšení) příčného řezu
  - Další úpravy
- **Technická pomoc pro investora**
- **Technický dozor investora během ražby průzkumné štoly 514**
- **Supervize během realizace staveb SOKP 513 a 514**

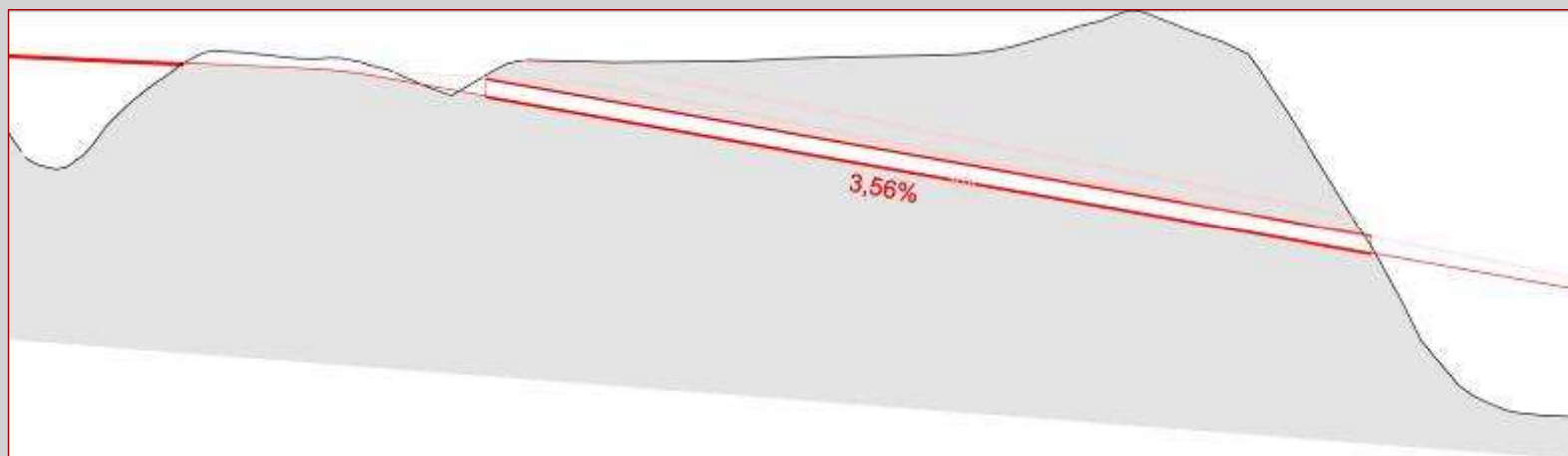
# Směrové a výškové vedení SOKP stavba 514

- **Řešení směrového vedení**  
od stavby 515 po Radotínský portál možnost zkrácení trasy



## Směrové a výškové vedení SOKP stavba 514

- 1998 návrh D2 Consult na změnu výškového vedení



# Směrové a výškové vedení SOKP stavba 514

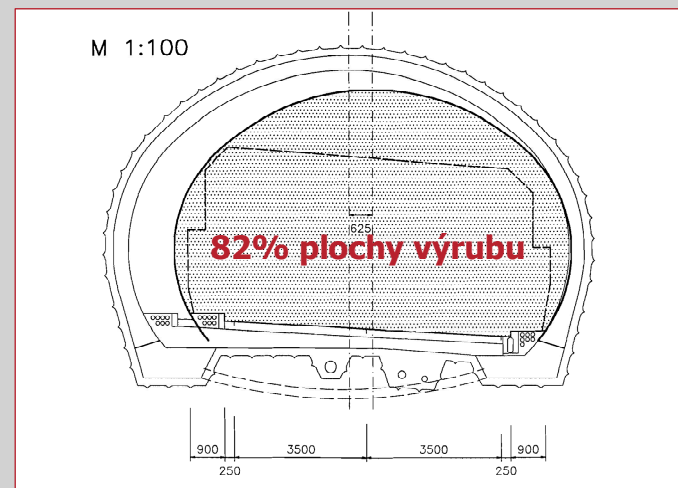
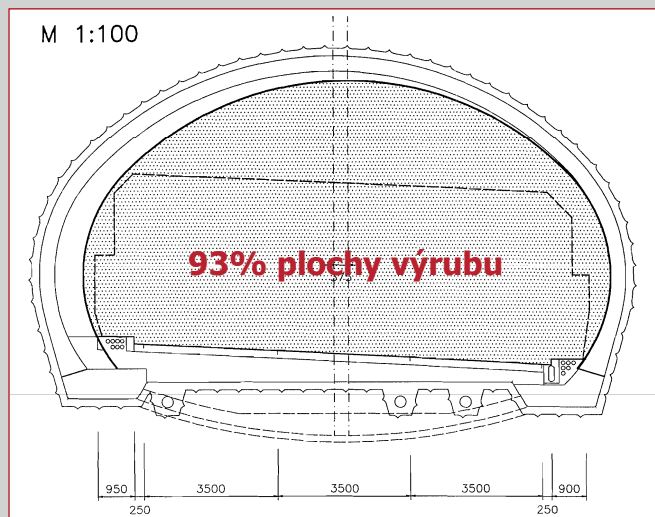
- **1999 – 2002 ?**
  - Varianta delší tunel – kratší trasa
  - porovnání tras EIA – zůstává původní trasa
- **2004 začíná ražba štoly v nezměněné trase**



## Optimalizace příčného řezu 1998 -1999

- **Návrh optimalizace šířky vozovky**

V rámci optimalizace návrh zmenšení šířky vozovky z 8,75 m na 7,5m u dvoupruhového tunelu



- **Výsledek – zvětšení řezu (šířka vozovky 9m)**  
zdůvodnění požadavky provozu na 3 pruhy při převedení dopravy do 1 tunelu

## Další úpravy technického řešení

- Náhrada celoplošné izolace deštníkovou

**ANO**

- Zvětšení profilu podélných drenáží

**ANO**

- Umístění vodovodu do chodníku

**Stavba 513 - ANO**

**Stavba 514 - NE**



# Průzkumná štola SOKP 514

- **Výhody plynoucí z realizace štoly**

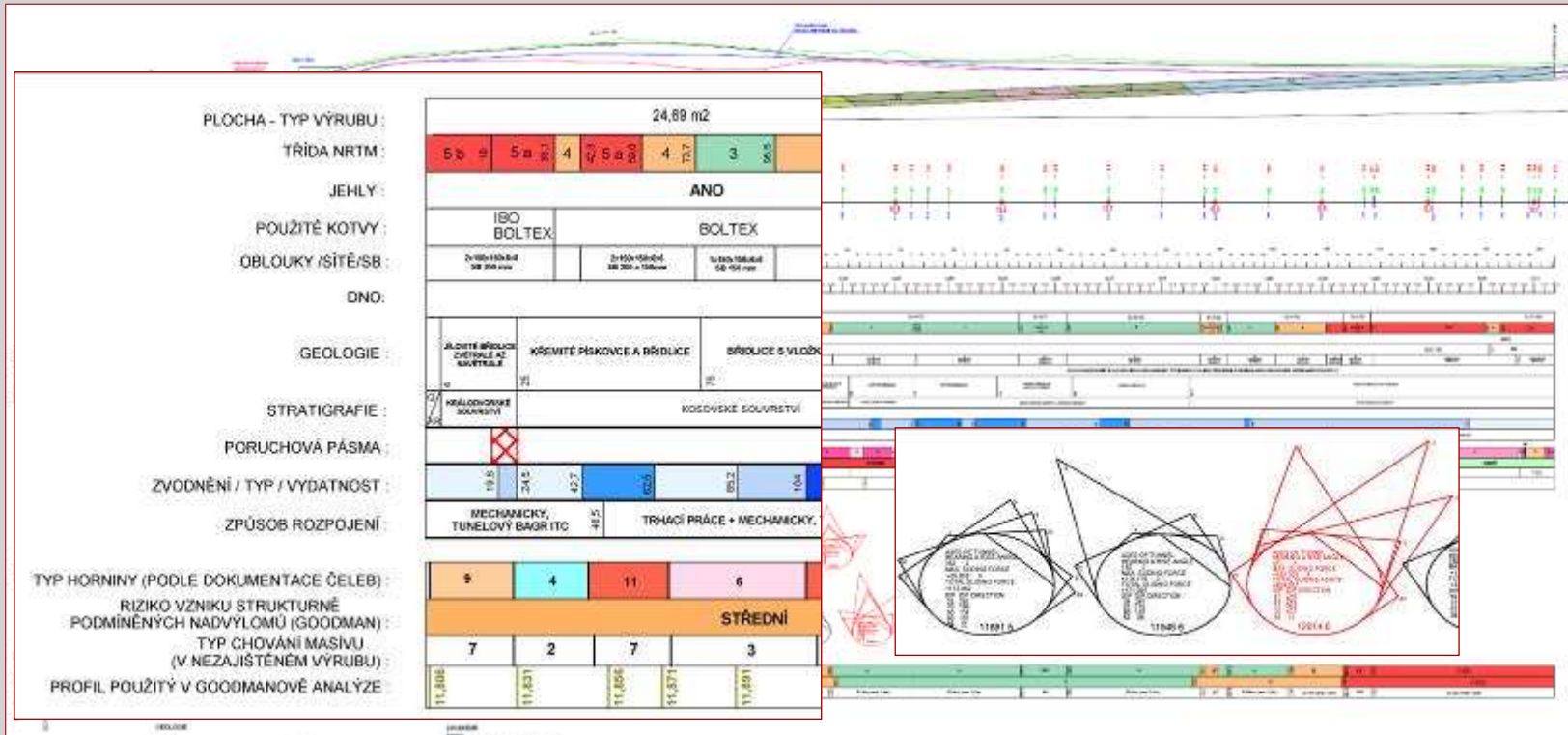
- Pokud jsou výsledky správně vyhodnoceny, dobrý podklad pro zadání, ocenění a provádění
- Znalost chování horninového prostředí, snížení rizika
- Výhody při provádění
  - Lepší stabilita přístropí a čelby, odvodnění masivu
  - Větrání, odvodnění
  - Doprava

- **Nevýhody plynoucí z realizace štoly**

- Vyšší cena realizace (investor)
- Nepřesnosti výrubu štoly, přestrojování, vyplňování atd. (zhotovitel)

## Vyhodnocení průzkumné štoly








- Souhrnné vyhodnocení průzkumné štoly SOKP 514

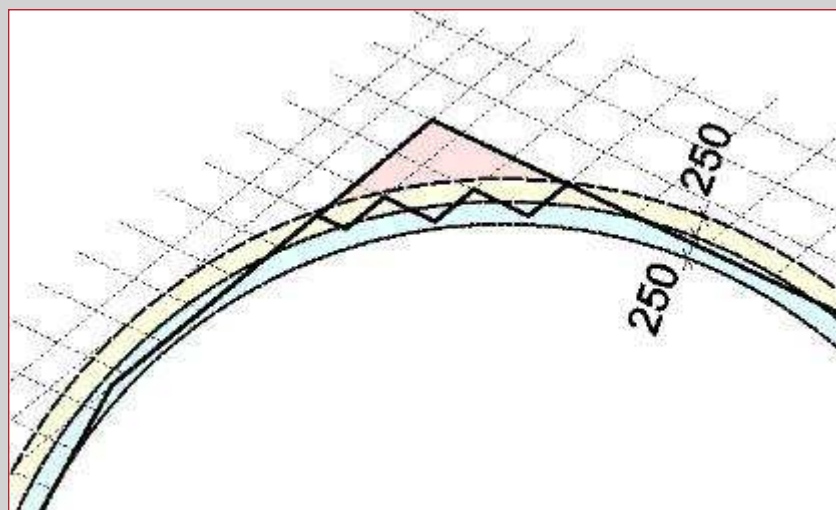


- Vyhodnocení průzkumné štoly SOKP 513 ???

## Paušální položka pro nadvýrub

- **Motivace zhotovitele k přesné ražbě**
  - S postupem ražeb využíval zhotovitel menší část nadvýšení profilu
- **Odpadá zaměřování výrubu**
  - úspora času, nákladů

|   |   |
|---|---|
|  | teoretický výrub  |
|  | skutečný výrub  |
|  | hranice technologického nadvýrubu (stanovená)             |
|  | hranice, od které je určován objem nezáviněného nadvýlomu |
|  | plocha paušálně hrazeného technologického nadvýlomu       |
|  | plocha nehrazeného nadvýlomu                              |
|  | plocha nezáviněného / geologického nadvýlomu              |



## Paušální položky geomonitoringu

- **Flexibilní provádění**

V rámci paušálních položek jsou prováděna všechna potřebná měření a sledování.

- **Zjednodušené ocenění a fakturace**

- **Vyžaduje**

- kompetentní provádění
- seriózní přístup

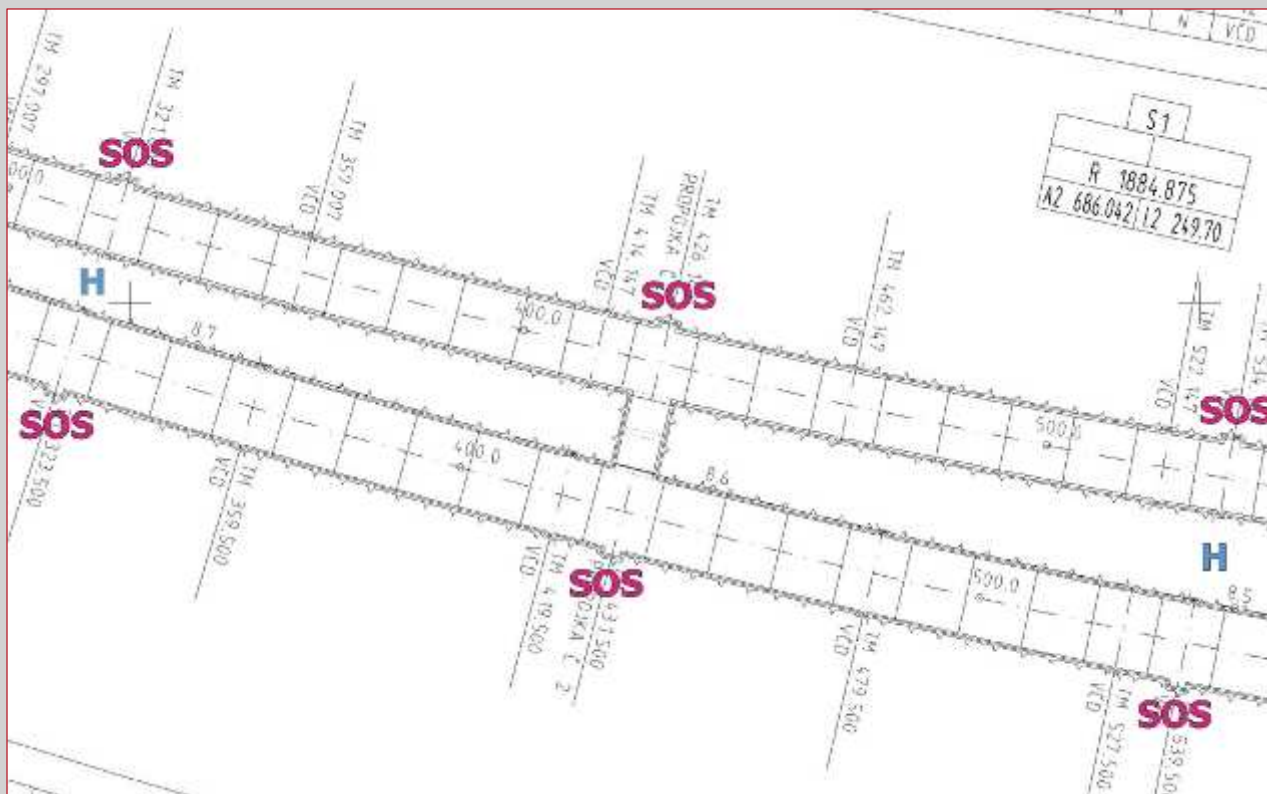
**Bylo splněno na obou stavbách**

## Možnost úprav vystrojení a flexibilita v TT

- **Použito částečně na Metru**  
Využito zkušeností Metroprojekt a.s.
- **Umožňuje využívat flexibilitu NRTM a reagovat na skutečně zastižené podmínky**  
Skupinová (agregovaná) cena za 1 bm tunelu  
Hranice  $\pm 20\%$  nabídkové ceny  
Schůzky ražeb
- **Vhodné pro podmínky projektu a ČR**

# Rozdílné detaily řešení tunelů staveb 513 a 514

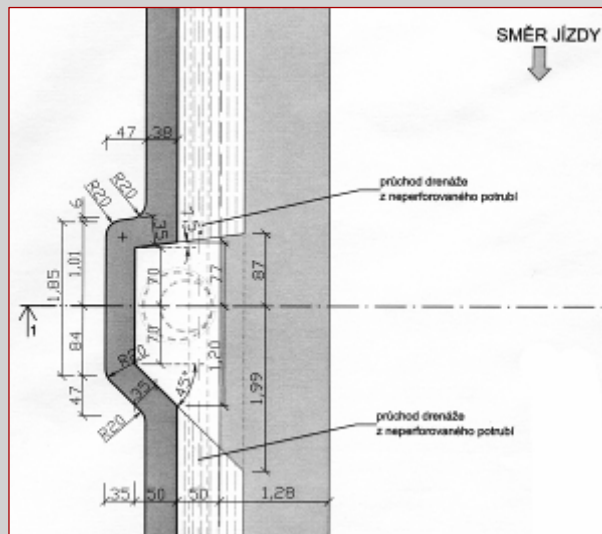
- Umístění výklenků po délce tunelu  
SOS, požárních hydrantů



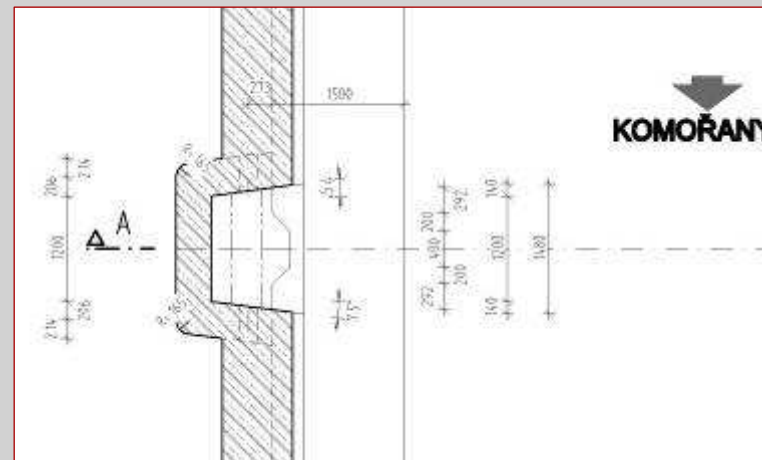
# Rozdílné detaily řešení tunelů staveb 513 a 514

- Tvar výklenků požárních hydrantů a čištění drenáže symetrické, asymetrické

**514**



**513**



# Rozdílné detaily řešení tunelů staveb 513 a 514

- **Požární vodovod**  
umístění pod vozovkou nebo v chodníku

**514**

**Vodovod pod vozovkou**

**513**

**Vodovod v chodníku**

**D2**

Strana 16

**SOKP stavby 513 a 514, Průběh přípravy a provádění**

Srb – Hilar - Svoboda

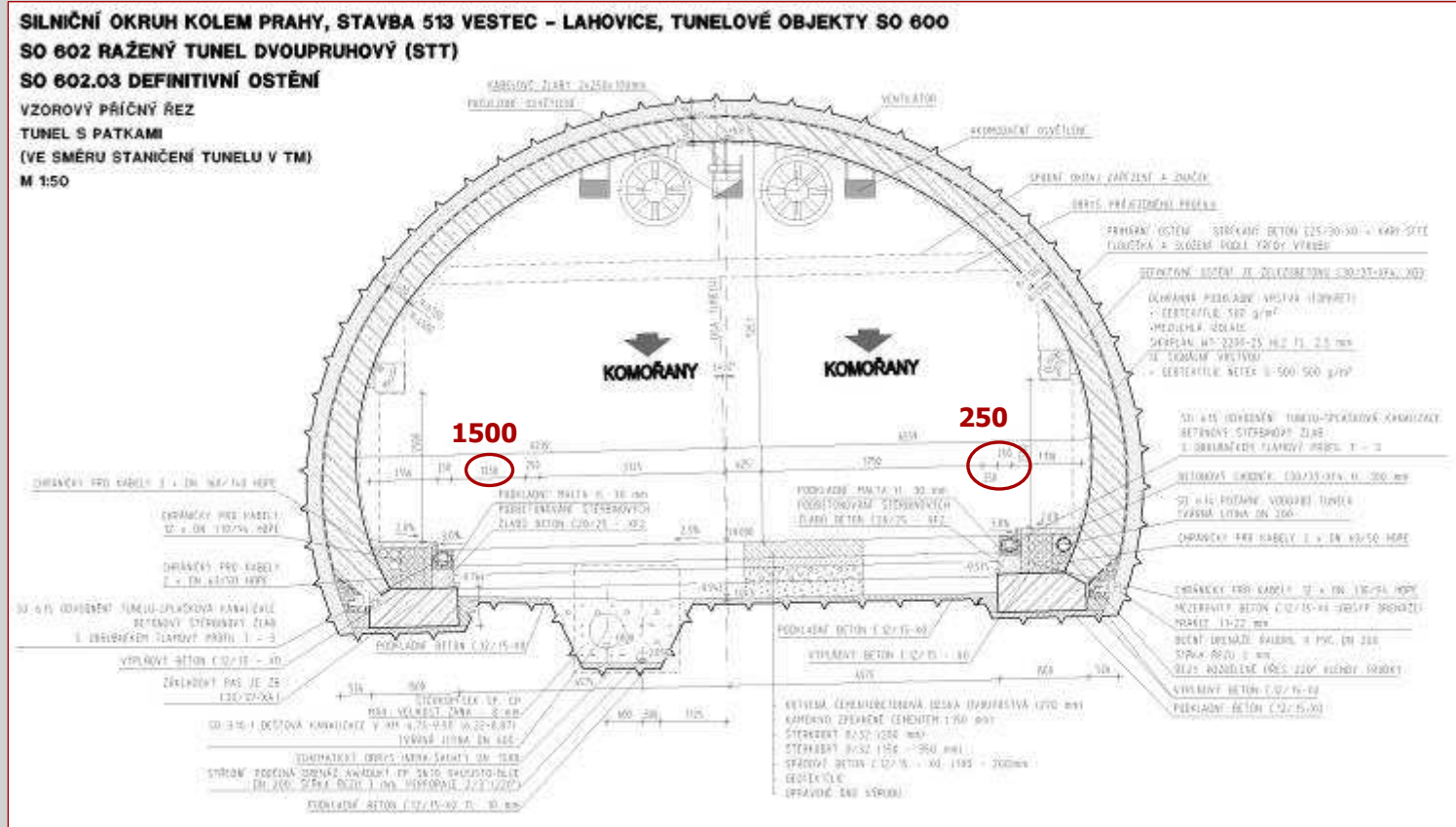
Tunelářské odpoledne CzTA, VÝSTAVBA TUNELŮ 513 KOMOŘANY A 514 SLIVENEC NA SOKP



# Uspořádání jízdních pruhů v příčném řezu

# D2

- Dvoupruhový tunel stavby 513



Strana 17

**SOKP stavby 513 a 514, Průběh přípravy a provádění**

**Srb – Hilar - Svoboda**

**Tunelářské odpoledne CzTA, VÝSTAVBA TUNELŮ 513 KOMOŘANY A 514 SLIVENEC NA SOKP**

# Větrání tunelových objektů staveb 513 a 514

- Je opravdu nutný navržený systém větrání s šachtou?

D2

Strana 18

**SOKP stavby 513 a 514, Průběh přípravy a provádění**

Srb – Hilar - Svoboda

Tunelářské odpoledne CzTA, VÝSTAVBA TUNELŮ 513 KOMOŘANY A 514 SLIVENEC NA SOKP



**Děkuji Vám za pozornost!**