



Obr. 2 Návrh interiéru stanice Muzeum – pohled z vestibulu stanice
Fig. 2 Muzeum station interior design – viewed from the station concourse



Obr. 3 Návrh interiéru stanice Muzeum – pohled z nástupiště metra
Fig. 3 Muzeum station interior design – viewed from the metro platform

v neutrální barvě šedé. Barva hliníkových lamel podhledů se svítidly je šedá, sloupy ve vestibulu mají povrch v barvě černé. Patky a hlavice sloupů a další konstrukční prvky, které se pohledově uplatňují, jsou obloženy nerezovým plechem. Navržené neutrální barvy povrchů dávají vyniknout prvkům informačního systému, důležitého zejména v podzemí pro pohyb a orientaci cestujících. Na bočních stěnách nástupiště s kamenným obkladem je navržen ustupující mozaikový motiv v celé délce nástupiště (obr. 3), respektující členění ustupujícího stropu. Takto pojedený prostor nástupiště je při vstupu z úrovně vestibulu vnímán zmíněnou dělicí prosklenou stěnou. Prostor vestibulu, jak již bylo řečeno, tak přímo souvisí s rozsáhlým nástupištěm. Vedle navržené obchodní vybavenosti jsou ve vestibulu zakomponovány i vitríny využívané pro propagaci sbírek blízkého Národního muzea.

Málo známou skutečností je, že ve vybraném prostoru přístupném z vestibulu stanice byla navržena a realizována tzv. reprezentační místnost, která sloužila potřebám tehdejšího generálního ředitele DP hl. m. Prahy pro jednání a přijímání odborných návštěv, neboť po zahájení provozu 1. úseku trasy C metra se stala součástí návštěvy hl. města i prohlídka tohoto nového systému městské hromadné dopravy. Hledala se možnost, jak tyto návštěvy delegací za doprovodu představitelů města „ukončit“ v odpovídajících prostorách. Pro tyto účely byl vybrán prostor přístupný z vestibulu stanice a vhodný pro dispoziční úpravu a zřízení tehdy tzv. reprezentační místnosti. Po dokončení projektu a následné realizaci rozsáhlých několikaúrovňových prostor stanice Muzeum přišla tedy jaksi navíc zajímavá úloha doplnění této stanice. V zadání návrhu reprezentační místnosti byly požadavky univerzálního využití adaptovaného



Obr. 4 Reprezentační místnost přístupná z vestibulu stanice Muzeum
Fig. 4 Representation room accessible from the Muzeum station concourse

prostoru se zázemím pro zasedání, příležitostně stolování a uspořádání přednášek s promítáním. Návrh reprezentačních prostor včetně fotodokumentace (obr. 4) její realizace se dodnes zachovaly. Součástí navrženého interiéru byla i stěna s kolekcí olejomalb tehdejšího náměstka primátora J. Kiliána.

Toto je krátké připomenutí jednoho z období příprav projektu a realizace prvních stanic pražského metra. Od této doby uplynulo téměř 40 let. Z dnešního pohledu se jeví první stanice metra na trase C již jako všední, ale dodnes z nich dýchá atmosféra konce 60. let 20. stol. a pro všechny, kteří se na nich podíleli, znamenají zajímavou profesní etapu v jejich životě a práci, na kterou rádi vzpomínají.

ING. ARCH. JÁN ŠPIČÁK
(zpracovatel architektonického řešení stanice Muzeum),
jan.spicak@pudis.cz, PUDIS, a. s.,
RNDr. RADOVAN CHMELAR, Ph.D.,
radovan.chmelar@pudis.cz, PUDIS, a. s.

NAŠE STOPA V BARCELONĚ CZECH TRACE IN BARCELONA

In 2009, Subterra, a. s., a Czech company, participated, in the form of technical aid and site supervision, in the implementation of an interesting tunnelling construction in Barcelona. The construction comprised undersea driving of a cooling-water supply tunnel for Port Forum thermal power-station, which is found in the premises of a municipal port. The tunnel was driven using the ISEKI Unclemole TCP 2845/3020 microtunnelling system for the main contractor, the Spanish company Acciona.

V roce 2009 se Subterra, a. s., podílela formou technické pomoci a stavebního dozoru na realizaci velmi zajímavého raženého díla v Barceloně.

Šlo o podmořskou ražbu chladicího vodního tunelu pro tepelnou elektrárnu Port Forum, nacházející se v prostorách městského přístavu. Ražba se prováděla mikrotunelovacím systémem ISEKI Unclemole TCP 2845/3020 a hlavním zhotovitelem stavby byla španělská firma Acciona.

Na základě tří průzkumných vrtů a granulometrických zkoušek se předpokládala ražba v píscích s 25% obsahem siltu. Předpokládaný max. tlak spodní vody 1,6 bar. Celý profil ražby včetně nadloží se nacházel ve vodonosném horizontu s napjatou vodou. Nadloží ražby bylo 13–4 m, nižší hodnoty nadloží se týkaly ražby v mořském dně. Skutečnost jako vždy byla jiná, dokonce se procházelo navážkami, antropogenními vrstvami čili smetištěm, a to prosím v hloubce cca 13 m! Ale převažoval šedý písek s určitě větším podílem siltu nežli 30%, díky nasazení centrifugy to ale pro stroj nepředstavovalo problém.

Původní projektovaná délka ražby 503 m, úpadní ražba, úklon min. 2 %. Osa ražby, která byla původně projektována kolmo na Head Wall, byla asi o 5 stupňů změněna. Tlačné potrubí železobeton OD 3000/ ID 2500, délka 3800 mm, vybaveno kloubovými ocelovými úchyty v betonovém plášti. Tyto se zamazávaly při zatlačení vodotěsnou maltou SIKA.



Obr. 1 Pohled do šachty s mikrotunelovacím strojem ISEKI Unclemole CTP
Fig. 1 View down the shaft with ISEKI Unclemole CTP microtunnelling machine

Pro ražbu byl zvolen mikrotunelovací stroj firmy ISEKI Unclemole model TCP 2845/3020. Číslo 3020, které značí vnější průměr, není originální označení stroje, plášť byl opakovaně zvětšen pro potrubí většího průměru 3000 mm. Zpětně lze konstatovat, že typ byl zvolen správně, přes veškeré problémy nedošlo k jeho zastavení z důvodu totálního ucpání či zavalení čelby a ražbu ve zvodnělých píscích zvládal výborně.

Zajímavostí barcelonského projektu bylo, že stroj nedojížděl do cílové jámy, ale byl vytažen z mořského dna.

Stroj vyrazil celkem 331 m s průměrným postupem 6,5 m za den. Vzhledem k tomu, že tlačné síly už v té době značně překračovaly projektované hodnoty, bylo dohodnuto o zkrácení tunelu, který má sloužit k chlazení odtokových vod z elektrárny. S touto alternativou se od počátku tak trochu počítalo, a i proto byla zvolena netradiční koncepce ukončení ražby v mořském dně.

Projekt přinesl do Subterra, a. s., řadu zajímavých poznatků o podzemním stavitelství ve světě jak z pohledu technického, tak i z pohledu organizace práce, pracovního nasazení, atp. Jednoznačným závěrem je, že se v ČR za naše tunelové stavby určitě nemusíme stydět.

ING. KAREL FRANČZYK, Ph.D., SUBTERRA, a. s.

ZPRÁVY Z TUNELÁŘSKÝCH KONFERENCÍ / NEWS FROM TUNNELLING CONFERENCES

OZNÁMENÍ

CRUSTAL ROCK STRESS

Ústav geoniky AV ČR v Ostravě pořádá ve dnech 13.–16. září výukový kurz Crustal rock stress (Napětí v zemské kůře), který se bude zabývat problematikou napětí v horninovém masivu.

Hlavními zahraničními lektory jsou:

- **Ove Stephansson** (GFZ Potsdam, Německo)
Inženýrská geologie a mechanika hornin se specializací na napětí v horninách a jeho měření
- **Arno Zang** (GFZ Potsdam, Německo)
Geofyzika se zaměřením na mechaniku porušování hornin a stanovení napětí jádrových vzorků z hlubokých vrtů
- **Yuzo Obara** (University of Kumamoto, Japonsko)
Geotechnika zaměřená na napětí v horninách a jeho měření, jakož i vlastnosti hornin ovlivněné jejich mikrostrukturou

Kurz bude veden v angličtině. Účastníci obdrží knihu Stress Field of the Earth's Crust od Arno Zang a Ove Stephansson Springer Netherlands (2010) ISBN 978-1-4020-8443-0 (Print) 978-1-4020-8444-7 (Online) 322 pp. a DVD s 17 video přednáškami.

Cena při zaplacení do 15. 5. 2010 / později:

Studenti 280/330 eur
Pracovníci univerzit a vědeckých institucí 330/380 eur
Ostatní 380/430 eur
Podrobnosti a přihlášky na <http://www.ugn.cas.cz/link/crs10>
Eva Dudkova
crs@ugn.cas.cz

ANNOUNCEMENT

CRUSTAL ROCK STRESS

The Institute of Geonics AS CR, v.v.i. in Ostrava will hold a training course on Crustal Rock Stress on 13th through 16th September 2010. The topic of the course comprises problems of stress in rock mass.

The following principal lecturers will be present:

- **Ove Stephansson** (GFZ Potsdam, Germany)
Engineering geology and rock mechanics, specialised in rock stress and rock stress measurements
- **Arno Zang** (GFZ Potsdam, Germany)
Geophysics centred on the mechanics of rock failure and the determination of stress on core samples from deep boreholes
- **Yuzo Obara** (University of Kumamoto, Japan)
Geotechnics centred on rock stress and rock stress measurements, as well as properties of rocks affected by their microstructures

The course will be conducted in English. The attendees will receive a book: "Stress Field of the Earth's Crust" by Arno Zang and Ove Stephansson, /Springer Netherlands (2010) ISBN 978-1-4020-8443-0 (Print) 978-1-4020-8444-7 (Online) 322 pp. and a DVD containing 17 video lectures.

The attendance fee, when paid not later than 15 May 2010 / later:
Students EUR 280/330
Employees of universities and scientific institutions ...EUR 330/380
OthersEUR 380/430

Details and registration forms are available on web page <http://www.ugn.cas.cz/link/crs10>
EvaDudkova, crs@ugn.cas.cz

Pražské geotechnické dny 2010

Pořádají ARCADIS Geotechnika a. s. a Čas výbor MZZS
ve spolupráci s ČGtS a s patronací ÚTAM AV ČR
v budově Akademie věd ČR, Praha 1, Národní třída 3

PONDĚLÍ 24. KVĚTNA 2010

DOPOLEDNÍ PROGRAM

Odborný seminář:

Pilotové zakládání staveb

Náplní semináře budou následující témata:

- nové trendy v technologii pilotového zakládání
- průzkum pro pilotové zakládání
- moderní metody zkoušení pilot
- příklady zakládání na pilotách
- využití pilotových základů při sanaci staveb