

## POUŽITÍ VELKOPRŮMĚROVÉ OCELOVÉ FLEXIBILNÍ TROUBY PRO KABELOVÝ TUNEL

V červenci 2005 začala firma Ko-Ka řešit požadavek na umožnění postupného položení kabelů z Transformovny Zličín po pozemcích Metropole Zličín. Časové a prostorové podmínky vyšly ze smluvních vztahů mezi vlastníkem pozemků, který si nepřejí jejich opakované rozkopávání a potřebuje v prosinci 2005 mít plochu volnou pro parkování při vánočních nákupech. Současně je nutné do prosince zajistit položení kabelů pro letiště Praha-Ruzyně.

Jako nejvhodnější byla navržena konstrukce z ocelové trouby Hel-Cor ze spirálovitě vinutého vlnitého plechu od firmy ViaCon ČR. Nejedná se tedy o montovaný systém z jednotlivých kusů plechu. Pro kabelový tunel jde v ČR o zatím nestandardní materiál. Doposud byly obdobné stavby prováděny pouze ze železobetonu. V září 2005 byla stavba zahájena.

### MULTICHRÁNIČKA

Multichránička je kruhového průřezu, o světlem průměru 2 400 mm a délce 181 m. Její konstrukce je vyrobena z vlnitého oce-



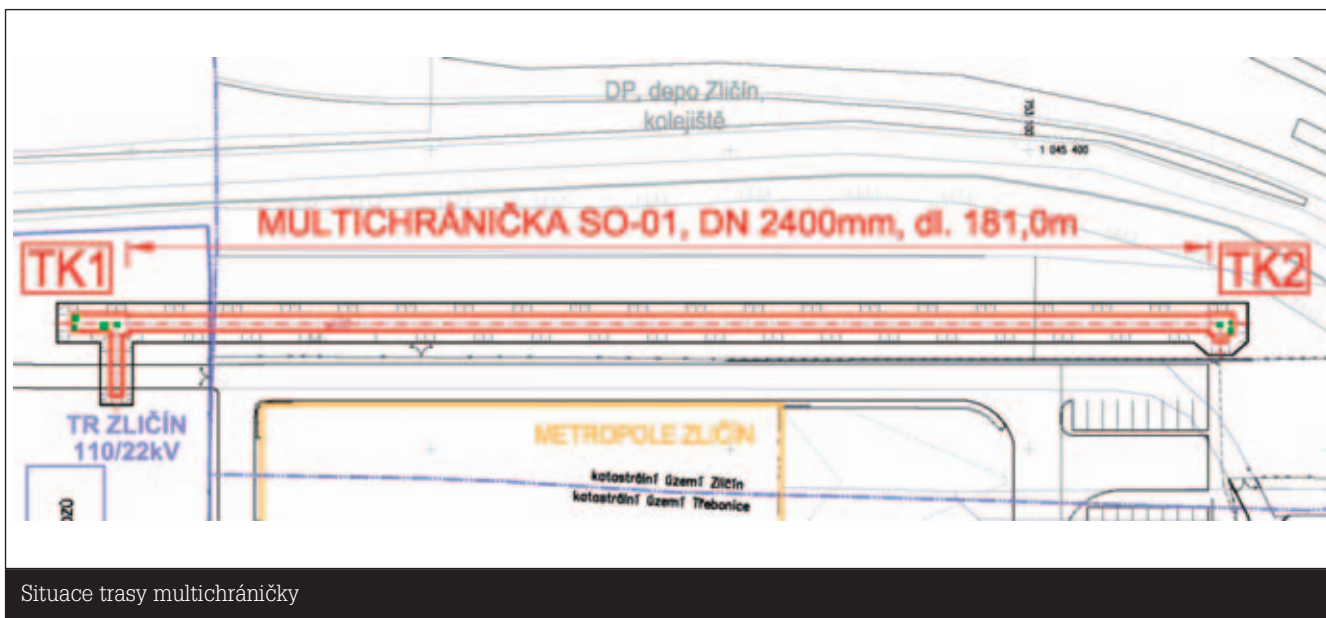
Uložení ve výkopu



„Napojení“ na technickou komoru

lového plechu tl. 2,5 mm, spirálovitě vinutého do požadovaného průměru. Vlna stěny trouby má velikost 100 × 20 mm. Plech je pozinkován (tl. 42 μm). Trasa multichráničky je sestavena ze čtrnácti trub, dlouhých 12,7 m. Tyto délky o hmotnosti jen 2,2 t umožnily výrazné zkrácení doby pokládky samotného potrubí a minimalizovaly po-

třebný počet spojů trub. V místech napojení na technické komory jsou použity krátké kusy (1,6 m), které se skládají z rovně vinutého vlnitého plechu délky 0,3 m a spirálovitě vinutého vlnitého plechu, dlouhého 1,3 m. Krajních 0,3 m plechu se soustřednou vlnou je použito v místě styku s železobetonovou konstrukcí komory. Rovněž vinu-

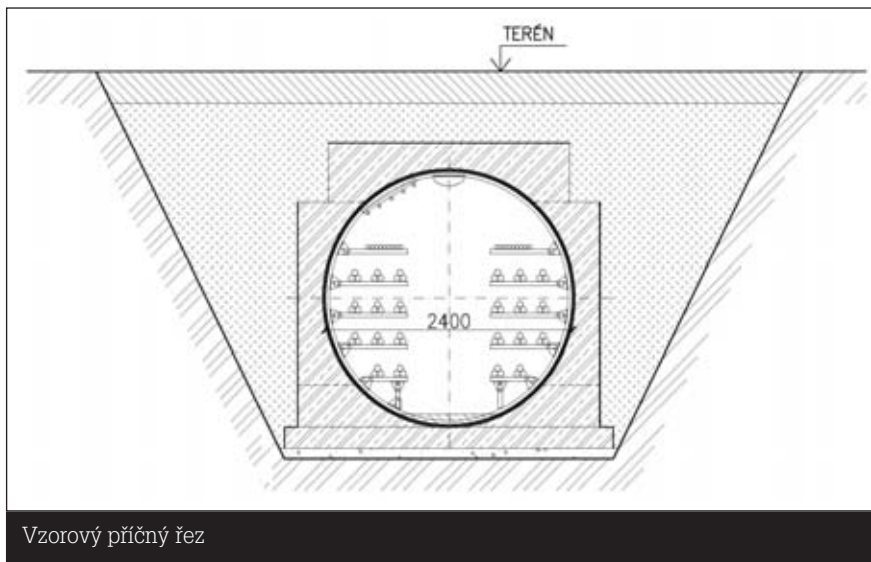


Situace trasy multichráničky

tá vlna umožňuje pravidelně po obvodu umístit kotevní šrouby M16 × 200 mm s rozestupy po 250 mm. Dále se do rovné vlny, 0,1 m od vnější strany komory umístí po celém obvodu těsnění proti vodě.

Jednotlivé trouby Hel-Cor jsou mezi sebou spojeny dvoudílnými pískotěsnými ocelovými páskovými spojkami, které jsou vyrobeny ze stejného materiálu jako samotné trouby. Mezi spojkou a trouby se pro snížení propustnosti vkládá pryžový těsnicí pás tl. 3 mm. Běžně se pro tyto trouby vyrábí i vodotěsné spojení Hel-Cor. Jednotlivé trouby se pokládají do výkopu na železobetonovou desku. Ze statického hlediska by vyhověla pouze trouba, obsypaná zhutněnou zeminou. Konstrukce kabelového tunelu však z pohledu požárních předpisů musí vykazovat požární odolnost 90 min. Plech jako nosná konstrukce má odolnost do 15 min. Na posouzení systému plech – zemina a stanovení parametrů možného požáru, což je téma na delší výzkumný úkol, nebylo dostatek času. Proto bylo navrženo obetonování trouby z vnější strany v tloušťce 250 mm.

Toto obetonování bude sloužit též jako ochrana proti vlivu bludných proudů – místo standardně používané protikorozní ochrany těchto ocelových trub Trenchcoat, spočívající v továrním nalaminování polymerové fólie na pozinkovaný plech. Staveniště se nachází v místě s vysokou korozní intenzitou – mezi rozvodnou a stej-



Vzorový příčný řez

**STAVBA P-13, TŘEBONICE, VYVEDENÍ KABELŮ 22KV – TR ZLIČÍN**

Investor Pražská energetika  
 Projektant Ko-Ka  
 Zhotovitel POHL CZ

nosměrnou trakcí metra. Před betonáží je trouba opásána ocelovou páskou, aby při obetonování nevyplavala. Na obou koncích multichráničky jsou železobetonové technické komory, z nichž vystupují kabely do

kopaných tras. Profil multichráničky i technických komor je navržen na oboustranné uložení kabelů na ocelové výložníky. Výložníky jsou po obou stranách o šířce 400–650 mm, což umožňuje uložení dvou až tří kabelů 22 kV na jedné lávce. Stavba multichráničky je v celé délce realizována ve výkopu.

*Jana Fialová,  
 Ko-Ka, s. r. o.  
 Marek Šana,  
 ViaCon ČR, s. r. o.*



# Lehkostí proti zatížení

## PRUŽNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCE A TROUBY

### PRODUKT I TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- PLASTOVÉ TROUBY Pecor Optima  $\varnothing 200 \div 1000$  mm KE STAVBĚ A SANACI SILNIČNÍCH A ŽELEZNIČNÍCH PROPUSTKŮ
- OCELOVÉ TROUBY Hel-Cor  $\varnothing 600 \div 3600$  mm KE STAVBĚ A SANACI SILNIČNÍCH A ŽELEZNIČNÍCH PROPUSTKŮ
- FLEXIBILNÍ KONSTRUKCE MultiPlate MP150 PRO STAVBU A SANACI PROPUSTKŮ A MOSTŮ DO ROZPĚTÍ 12,5 m
- FLEXIBILNÍ KONSTRUKCE SuperCor PRO STAVBU A SANACI MOSTŮ DO ROZPĚTÍ 23 m

NAVRHOVÁNÍ A MONTÁŽ NAŠICH KONSTRUKCÍ SE ŘÍDÍ MOSTNÍM VZOROVÝM LÍSTEM ČD MVL 991 a TECHNICKÝMI PODMÍNKAMI MINISTERSTVA DOPRAVY A SPOJŮ ČR TP 157

CERTIFIKOVÁNO  
 TZÚS PRAHA



ViaCon ČR s.r.o.  
 Železniční 548/4B  
 772 21 Olomouc, ČR

Tel.: +420 585 115 117-118  
 Mobil: +420 724 171 103  
 Fax: +420 585 115 119  
 e-mail: [viacon@viacon.cz](mailto:viacon@viacon.cz)  
[www.viacon.cz](http://www.viacon.cz)

