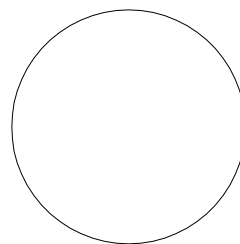


REKONSTRUKCE A DOSTAVBA OBJEKTU  
BÝVALÉ STANICE TRAMVAJE  
V KRÁLOVSKÉ OBOŘE č.p.2  
OBČERSTVENÍ A VEŘEJNÉ WC

objednatel: Odbor ochrany prostředí  
Jungmannova 35/29  
110 00 Praha 1  
zastoupená: ing.arch. J. Winklerem, řed. odboru

architekt: Architektonický atelier  
ing.arch. Jiří Zentel  
(Alena Zentelová & Jiří Zentel, architekti A11)  
Zavadilova 11  
CZ - Praha 6  
T/F: +420 224 314 967  
e-mail: zentel@volny.cz

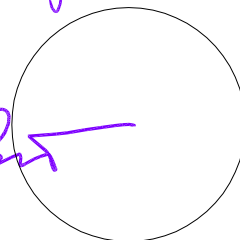
autoři návrhu: Ing.arch. Jiří Zentel  
Ing.arch. Alena Zentelová  
Ing.arch. Šárka Jínková



místo stavby: PRAHA 7, Královská obořa  
datum: 08/2006  
stupeň: PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY  
profese: **VEŘEJNÝ VODOVOD**  
zpracovatel: SUNCAD, s.r.o.  
ing. Michal Šindelář, ing. Petr Kokeš  
+420 233 085 444

*Šindelář*

*Kokeš*



měřítko:

výkres:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

C/2.0

±0,000 = 189.11 m n.m. (Bpv)

A.	PRŮVODNÍ ČÁST .....	0
1.	Identifikační údaje stavby a investora.....	0
2.	Přehled výchozích podkladů .....	0
3.	Předmět projektu.....	0
4.	Majetkové poměry.....	0
B.	TECHNICKÁ ČÁST .....	0
5.	Popis připojovaného objektu .....	0
6.	Popis vodovodního řadu .....	0
7.	Protlak .....	0
8.	Hydraulické posouzení řadu.....	0
9.	Materiál .....	0
10.	Ochrana zeleně.....	0
C.	BOZ .....	0

## A. PRŮVODNÍ ČÁST

### 1. Identifikační údaje stavby a investora

Název a místo stavby:	Občerstvení a veřejné WC Královská obora-Stromovka Praha 7 Rekonstrukce a dostavba čp.2, Kat.území Bubeneč p.č.1826,1828
Investor:	Hlavní město Praha, Magistrát hl.m.Prahy Mariánské náměstí 2 CZ – Praha 1  <b>Odbor městské zeleně</b> zastoupený ing.Kateřinou Vaculovou, ředitelkou odboru Letenská 8 CZ – Praha 1
Architekt:	Architektonický atelier Ing.arch.Jiří Žentel (Alena Žentelová & Jiří Žentel, architekti) Zavadilova 1271/11, CZ – Praha 6 T/F: +420 224 314 967
Projektant této části:	<b>SUNCAD</b> s.r.o. Na Pískách 19 160 00 Praha 6 tel: +420 233 085 444
Datum:	08/2006
Stupeň:	prováděcí projekt

*Kompletní průvodní část se všemi náležitostmi včetně výpisu pozemků je součástí souhrnné zprávy.*

## 2. Přehled výchozích podkladů

- [1] Projekt rekonstrukce stanice na úrovni DSP
- [2] Polohopisné a výškopisné zaměření terénu v trase potrubí
- [3] Předchozí stupeň projektové dokumentace
- [4] Katastrální digitální podklad

## 3. Předmět projektu

Předkládaná projektová dokumentace řeší napojení výše uvedeného objektu na veřejnou vodovodní síť. Napojení je navrženo v prostoru křižovatky ulic U Výstaviště a Dukelských Hrdinů severně od železničního mostu před prostorem Výstaviště Holešovice. Trasa bude napojena na stávající vodovodní síť protlakem a dále bude vedena v otevřeném výkopu. Od napojení je trasa vedena parkem Stromovkou ve zpevněných a nezpevněných plochách k objektu rekonstruované stanice tramvaje v Královské oboře. Trasa je navržena tak, aby splňovala požadavek možnosti napojení Planetária a osazení požárního hydrantu DN100. Dále se plánuje napojení objektu v tramvajové smyčce (projekt je v přípravě).

## 4. Majetkové poměry

Vzhledem k malým změnám v místě napojení a vedení trasy dle zaměření skutečného současného stavu uvádíme zasažené pozemky stavbou. Zasažené pozemky jsou stejné pro sdružený výkop.

Katastrální území: Bubeneč 730106

Parcelní číslo: **1826**

Budova na parcele: [č.p. 2](#)

Ochrana: památkově chráněné území  
nemovitá kulturní památka

### Vlastnické právo

Jméno	adresa	podíl
Hlavní město Praha	Mariánské nám. 2, č.p.2, Staré Město, Praha, 11001	

Parcelní číslo: **1828**

Katastrální území: Bubeneč 730106

Druh pozemku: ostatní plocha

Číslo LV: 759

Ochrana: památkově chráněné území  
nemovitá kulturní památka

### Vlastnické právo

Jméno	adresa	podíl
Hlavní město Praha	Mariánské nám. 2, č.p.2, Staré Město, Praha, 11001	

Parcelní číslo: **1829**

Katastrální území: Bubeneč 730106  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Číslo LV: 759  
Ochrana: památkově chráněné území  
nemovitá kulturní památka

**Vlastnické právo**

Jméno	adresa	podíl
-------	--------	-------

Hlavní město Praha	Mariánské nám. 2, č.p.2, Staré Město, Praha, 11001	
--------------------	--	--

Parcelní číslo: **1834**  
Katastrální území: Bubeneč 730106  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Číslo LV: 759  
Ochrana: památkově chráněné území  
nemovitá kulturní památka

**Vlastnické právo**

Jméno	adresa	podíl
-------	--------	-------

Hlavní město Praha	Mariánské nám. 2, č.p.2, Staré Město, Praha, 11001	
--------------------	--	--

Parcelní číslo: **1824/1**  
Katastrální území: Bubeneč 730106  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Číslo LV: 759  
Ochrana: památkově chráněné území  
nemovitá kulturní památka

**Vlastnické právo**

Jméno	adresa	podíl
-------	--------	-------

Hlavní město Praha	Mariánské nám. 2, č.p.2, Staré Město, Praha, 11001	
--------------------	--	--

Parcelní číslo: 1862/4  
Katastrální území: Bubeneč 730106  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Číslo LV: 759  
Ochrana: památkově chráněné území

**Vlastnické právo**

Jméno	adresa	podíl
-------	--------	-------

Hlavní město Praha	Mariánské nám. 2, č.p.2, Staré Město, Praha, 11001	
--------------------	--	--

Parcelní číslo: 2271  
Katastrální území: Holešovice 730122  
Využití pozemku: ostatní komunikace  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Číslo LV: 368  
Ochrana: památkově chráněné území

**Vlastnické právo**

Jméno	adresa	podíl
-------	--------	-------

Hlavní město Praha	Mariánské nám. 2, č.p.2, Staré Město, Praha, 11001	
--------------------	--	--

Veškeré zasažené pozemky jsou ve vlastnictví Hlavního města Praha, které je investorem akce. Úpravou trasy v místě napojení nedošlo k zasažení jiných pozemků oproti vedení trasy v projektové dokumentaci pro územní řízení.

## B. TECHNICKÁ ČÁST

### 5. Popis připojovaného objektu

Jedná se o starou budovu tramvajové zastávky, která bude rozšířena a rekonstruována na restauraci a veřejná WC. Původní cihlová přízemní budova bude půdorysně rozšířena o ocelový skelet se skleněným a dřevěným pláštěm. V původní budově bude zřízena kuchyň se sociálním zázemím pro zaměstnance a sociální zařízení pro veřejnost; v přístavbě bude restaurace a bary.

### 6. Popis vodovodního řadu

#### Napojovací bod

V místě napojení se nachází litinový řad DN 200, ze kterého vychází krátká větev směrem k výstavišti. Ta je ukončena přípojkou a slepou odbočkou.

Na hlavním řadu se za lomovým bodem nachází jedno uzavírací šoupě. Na základě požadavku PVK bude toto šoupě nahrazeno plnou sestavou armatur, tedy uzavíracím šoupětem na každé větvi řadu. Vzhledem ke stísněnému prostoru v křižovatce navrhujeme kombinovanou armaturu Hawle Combi-III, která v sobě integruje trojici uzavíracích šoupat a T-kus. Armatura znamená významnou prostorovou úsporu oproti tradičnímu řešení.

Nový řad se napojí na konec krátké větve směrem k výstavišti. Konkrétní provedení závisí na technickém stavu a přesném uspořádání, které bude zjištěno až ve výkopu. Na začátku řadu bude uzavírací šoupě, dále bude trasa pokračovat směrem k Planetáriu.

Průchod pod kolejemi tramvaje bude proveden protlakem.

#### Vedení trasy

Trasa vodovodního řadu je ve většině trasy vedena ve sdruženém výkopu s tlakovou kanalizací. Potrubí je v celé délce spádováno směrem k restauraci, konec vodovodního řadu je zároveň jeho nejnižším bodem. Řad je ukončen v zelené ploše cca 12 m od objektu restaurace, zakončení je provedeno uzavíracím šoupětem se zemní soupravou a podzemním hydrantem. Patu hydrantu obsypat štěrkem frakce 16-32, který bude sloužit jako drenáž pro vypouštění hydrantu. Lomové body o úhlu cca 90° budou vyskládány vždy z dvojice kolen 45°.

Potrubí vodovodního řadu bude uloženo do otevřeného paženého výkopu na pískový podsyp 10 cm, hutněný na  $I_D=0,9$ . Obsypáno bude prohozeným výkopkem nebo nenamrzavou písčitou zeminou, na obsyp bude položena výstražná fólie. Zbytek jámy bude zaházen výkopkem. Všechny vrstvy budou ukládány po vrstvách max. tl. 30 cm a hutněny na 92% P.S. V úseku před výstavištěm navíc bude zhuťněn povrch na  $E_{def,2}=45$  MPa. Zpevněné plochy budou obnoveny v plném rozsahu a stejném standardu jako stávající.

Vzhledem k tomu, že nejsou známy požadavky dalších připojovaných objektů na odběr vody, vychází návrh dimenze veřejného řadu z požadavku projektanta požárního řešení na DN 100.

## 7. Protlak

Návrh protlaku vychází z vnějšího rozměru litinového hrdlového potrubí, který je v případě produktu Saint Gobain 189 mm. Na tuto dimenzi není možné použít prostorově úsporné hydraulické protlačování, je tedy navržena beraněná ocelová chránička s dodatečným vybráním zeminy, průměr chráničky 219 mm. Dodavatel prací je povinen si prověřit, zda použitý materiál umožní protáhnutí potrubí chráničkou!

Startovní jáma je navržena na chodníku, minimální rozměry startovací jámy jsou 4 x 1.5 m (závisí na dodavateli protlaku), cílová jáma je umístěna uprostřed trojúhelníku vymezeného kolejemi. Před zahájením prací je nutné provést vypískání všech podzemních sítí. Upozorňujeme na blízkost podzemního prostoru, ve kterém je umístěna kompenzační smyčka parovodu.

Minimální přípustné krytí chráničky (z hlediska DP-ED, a.s.) je 1200 mm. Skutečné krytí bude větší a bude záviset na hloubce uložení stávajícího řadu, případně technologickém minimu dodavatele protlaku. Stavba protlaku musí být provedena v termínech podle vyjádření Svodné komise DP hl. m. Prahy, a.s., vydanému k dokumentaci pro stavební povolení.

## 8. Hydraulické posouzení řadu

Požadavek na průměr potrubí DN 100 vychází od projektanta požárního řešení. Ten zároveň požaduje minimální tlak u hydrantu 0,2 MPa. Požadavek na množství požární vody nebyl upřesněn, platí tedy pouze obecný normový požadavek 6 l/s. Posouzení prověří splnění obou podmínek. Vzhledem k tomu, že trasa potrubí je přímá s minimem místních ztrát, je použit zjednodušený vztah, kde místní ztráty tvoří cca 30 % ztrát třením.

Kóta tlakové čáry v místě napojení	235 – 240 m.n.m.
Výška potrubí v místě napojení	~ 192.50 m.n.m.
Výška potrubí na konci řadu	187.25 m.n.m.
Hydrostatická tlaková výška na konci řadu	47.75 m
Hydrostatický tlak na konci řadu	0.47 MPa
Prostor pro tlakové ztráty prouděním	0.47 – 0.2 = 0.27 MPa

Tlakové ztráty prouděním v potrubí:

$$p_z = p_m + p_{zt} \cong 1,3 \cdot p_{zt} = 1,3 \cdot \frac{\lambda}{d} \rho \frac{w^2}{2} l$$

$$\text{Pro } Q = 12.6 \text{ l/s} \quad P_z = 1,3 \cdot 0,202 = 0,26 \text{ MPa} < 0,27 \text{ MPa}$$

Při požadovaném dispozičním tlaku na konci veřejného řadu je průtok 12,6 l/s, návrh tedy vyhovuje.

## 9. Materiál

Potrubí bude provedeno z tvárné hrdlové litiny s cementovou výstelkou (např. Saint –Gobain Natural). Hydrant podzemní DN 100, např. Hawle Expo 2000-RW 0. Kombinované šoupě v místě napojení –



Hawle Combi III, DN 200, bez svislého výstupu. Veškeré armatury ukládané do země musí mít patřičnou antikorozi ochranu. Zemní soupravy ve zpevněných nebo pojížděných plochách pro zatížení D400, v nezpevněných plochách A15. Veškeré materiály budou použity od předepsaných výrobců nebo ve srovnatelném standardu. Přednost mají materiály a výrobci doporučení budoucím správcem vodovodního řadu. Při ukládání potrubí a montáži armatur jsou pro dodavatele prací závazné montážní předpisy výrobce.

## 10. Ochrana zeleně

Trasa je navržena jednak s ohledem na stávající inženýrské sítě, jednak podle požadavků na ochranná pásma vzrostlých stromů. Přesto je nutné v blízkosti stromů postupovat mimořádně opatrně a v případě nutnosti provádět odkopy v okolí kořenů ručně. Korekce trasy potrubí z důvodu ochrany kořenů je přípustná, pokud ze trasy nedostane do konfliktu s jinými inženýrskými sítěmi. Optimální vzdálenost od stromu je mimo korunu stromu. Poškozené velké kořeny je nutné nechat odborně ošetřit. Kmeny stromů v blízkosti výkopu musí být chráněny bedněním, paty stromů nesmí být zasypány výkopkem.

## C. BOZ

Část věnovaná bezpečnosti práce vychází z vyhlášky 324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31. července 1990 „O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“ v platném znění, která je pro prováděcí firmy závazná v celém rozsahu.

Projekt je zpracován ve smyslu platných bezpečnostních předpisů a norem. Za dodržování bezpečnostních předpisů během stavby odpovídá stavbyvedoucí. Je nezbytné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, aby za běžných provozních podmínek nemohlo dojít k ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Obecně je třeba zajistit:

- aby pracovníci byli řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které budou na stavbě prováděny
- všichni pracovníci musí používat ochranné pomůcky
- dodržování pořádku a čistoty na pracovišti
- dodržování protipožárních předpisů, protipožární pomůcky musí být udržovány v pohotovosti a použitelném stavu
- všichni pracovníci musí být řádně a prokazatelně poučeni o bezpečnostních předpisech
- práce na elektrozařízeních smí provádět pouze k tomu určený a přezkoušený elektrikář
- při zjištění neznámých podzemních sítí musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu.
- na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice a policie.

## Zajištění otvorů a jam

Všechny otvory a jámy na staveništích (pracovištích) nebo komunikacích, kde hrozí nebezpečí pádu osob, musí být zakryty nebo ohrazeny.

Zakrytí souvislým poklopem musí být provedeno tak, aby ho nebylo možno při běžném provozu odstranit nebo poškodit. Poklop musí mít únosnost odpovídající předpokládanému provozu.

Nezakrývají se pouze ty otvory a jámy, v nichž se pracuje. Zdržují-li se v bezprostřední blízkosti další pracovníci, musí být otvory a jámy ohrazeny nebo střeženy.

## **Zemní práce**

### Průzkum staveniště

Před zahájením zemních prací musí dodavatel stavebních prací ověřit na staveništi inženýrské sítě, podzemní prostory, prosakování nebo výron škodlivých látek a ve spolupráci s projektantem stanovit opatření k zajištění bezpečnosti práce.

### Zajištění výkopových prací:

Pokud současně s výkopovými pracemi probíhají další práce, musí být výkopy zakryty nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu do výkopu, musí být zajištěny zábradlím nebo nápadnou překážkou.

Výkopy přiléhající k veřejným komunikacím nebo zasahující do nich, musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou. V noci a za snížené viditelnosti musí být označeny červeným výstražným světlem na začátku a na konci výkopu, případně v jiných nebezpečných místech podle místních podmínek.

Přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným jednotýčovým zábradlím o výšce 1,1 m. Přechody nad výkopy o hloubce nad 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zarážkou.

Pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup). Ve výkopech hlubších než 1,5 m musí být zřízeny sestupy (výstupy) od sebe vzdálené nejvýše 30 m.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.

### Výkopové práce:

Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin, musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne dodavatel stavebních prací v dohodě s provozovatelem těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny, musí být práce zastaveny až do doby odstranění těchto předmětů.

### Zajištění stability stěn výkopů:

Svislé stěny (boky) ručních výkopů musí být zajištěny pažením od hloubky větší než 1,5 m. Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku nejméně 0,8 m.

### Svahování výkopů:

Při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektu je povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací po konzultaci s projektantem upřesnit určený sklon svahu.

Podkopávání svahů je zakázáno. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu a vzniku úrazu.

Při práci na svazích se sklonem nad 1:1 a výšce větší než 3 m musí být provedena opatření proti sklouznutí pracovníků nebo sesunutí materiálu.

## **Stroje a strojní zařízení**

Používat lze jen stroje a strojní zařízení (dále jen "stroje"), které svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Stroje lze používat pouze k účelům, pro které jsou technicky způsobilé v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a technickými normami.

Dodavatel stavebních prací je povinen vydat pokyny pro obsluhu a údržbu stroje, které obsahují požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a provozu.

Pokyny pro obsluhu a údržbu stroje se nemusí vydávat, pokud požadavky uvedené v předchozí větě jsou stanoveny v technických normách nebo v návodu výrobce k obsluze a údržbě. Návod výrobce k obsluze a údržbě musí být v českém jazyce.

### Obsluha:

Stroje může samostatně obsluhovat pouze pracovník, který má pro tuto činnost příslušnou odbornou způsobilost.

Obsluha stroje musí být nejméně jednou za 24 měsíců školená a přezkoušena z předpisů k zajištění bezpečnosti práce.

Má-li stroj charakter vyhrazeného technického zařízení, musí obsluha splňovat i požadavky stanovené k jeho obsluze.

Stroj obsluhuje jeden pracovník, pokud výrobce v technických podmínkách nebo v návodu na obsluhu stroje nestanoví jinak. Vyžaduje-li to bezpečnost práce; dodavatel stavebních prací určí vícečlennou obsluhu.

Obsluhuje-li stroj více než jeden pracovník, musí být určen odpovědný pracovník.

Samostatně obsluhovat stroje mohou jen pracovníci, duševně a tělesně způsobilí, starší 18 let, pokud pro obsluhu stroje není stanovena vyšší věková hranice, kteří jsou

- a) pověřeni výrobcem strojů, kteří montují, ověřují, zkoušejí a předvádějí stroje, případně zaučují obsluhu; přičemž musí být seznámeni s předpisy k zajištění bezpečnosti práce platnými na pracovišti, nebo

- b) určení dodavatelem stavebních prací k obsluze (údržbě), prokazatelně zaškolení a zacvičení, případně podle zvláštních předpisů mající odbornou způsobilost k obsluze nebo řízení (topičský, jeřábnický, řidičský průkaz apod.).

Obsluha je povinná seznámit se před zahájením provozu se záznamy a provozními odchylkami zjištěnými v průběhu předchozí pracovní směny.

Zjistí-li obsluha závadu nebo poškození, které by mohlo ohrozit bezpečnost práce a provozu a které není schopna sama odstranit, nesmí stroj uvést do provozu a musí závadu ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Zjistí-li takovou závadu během provozu, musí stroj ihned zastavit a bezpečně zajistit proti nežádoucímu spuštění. Během provozu musí obsluha sledovat chod stroje a zjištěné závady zaznamenat do provozního deníku a tam, kde je to předepsáno, zaznamenávat i další určené údaje.

Obsluha před zahájením práce musí podle návodu výrobce prohlédnout stroj a příslušenství a pření zařízení funkčně činná.

### **Manipulace s břemeny**

Jeden pracovník smí ručně přenášet, nakládat nebo vykládat jenom břemena do 50 kg hmotnosti, pokud Zákoník práce nestanoví hodnotu nižší. Je-li hmotnost břemene větší než 50 kg provede ruční manipulaci pracovní četa s příslušným počtem pracovníků. Je-li hmotnost břemene větší než by odpovídalo celkovému počtu pracovníků čtyři a u břemen nevhodných rozměrů nebo tvarů, je nutno při manipulaci s nimi použít mechanizačních prostředků. Tyto práce musí provádět četa pro tento účel vyškolená. Jestliže manipulaci provádí četa, která není pro tuto práci trvale určena, musí řídit manipulaci odpovědný pracovník.

### **Osobní ochranné pomůcky**

Pracovníci budou používat schválené ochranné pomůcky odpovídající vykonávané činnosti. Ochranná přilba je povinná za všech okolností.

#### **Přílohy:**

- souhlas PVK se změnou trasy v místě napojení
- DIO je předmětem samostatného projektu