



# Rekonstrukce vodovodů bezvýkopově

Výměny vodovodních řadů



...METODA, KTERÁ SE VÁM VYPLATÍ

## CO VÁM NABÍZÍME

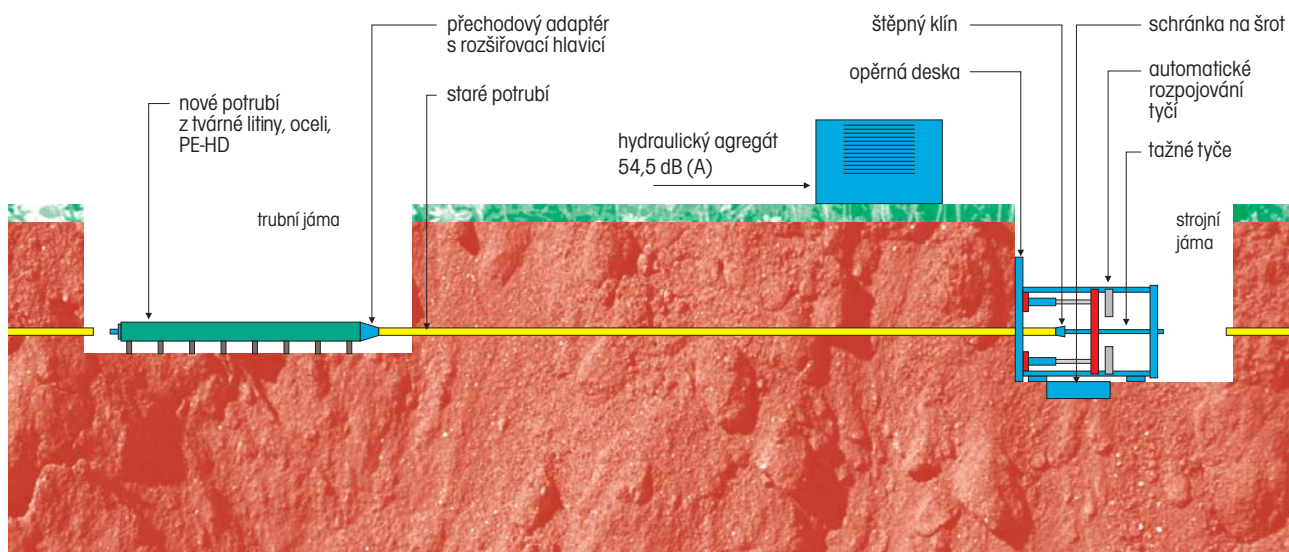
Bezvýkopovou technologii výměny potrubí, která spočívá:

- v úplném odstranění starého potrubí (litina, ocel, azbestocement) DN 80 - 300
- v úplném odstranění starého potrubí a jeho současném nahrazení potrubím novým
- zvětšení jmenovité světlosti nového potrubí až o dva stupně (např. z DN 80 na DN 150)

Bezplatné posouzení již dokončených projektů z hlediska možnosti využití metody **hydros<sup>®</sup> PLUS**

Bezplatný poradenský servis související s praktickým využitím metody **hydros<sup>®</sup> PLUS**

Bezplatné posouzení lokality z hlediska možného využití metody **hydros<sup>®</sup> PLUS**





## KDE SE BEZ METODY **hydros**<sup>®</sup> PLUS NEOBEJDETE

- v městských aglomeracích a v lokalitách, kde je nutno zachovat dopravní provoz v průběhu rekonstrukčních prací
- ve městech s koncentrací historicky cenných stavebních objektů
- při rekonstrukcích potrubí v místech se značnou hustotou souběžných podzemních vedení
- v místech, kde potrubí podchází:
  - kolejiště městské, železniční a vnitropodnikové dopravy
  - dálnice, silnice, ulice a jejich křižovatky
  - vodní toky
  - pozemky s omezením možnosti vstupu
- v parcích a všude tam, kde hrozí poškození kořenových systémů stromů
- v průmyslových, zemědělských a zdravotnických areálech
- všude tam, kde potřebujete zcela odstranit staré potrubí bez náhrady



## JAKÉ POTRUBÍ UMÍME VYMĚNIT

- o jmenovité světlosti 80 - 300 mm
- z jakéhokoliv dříve používaného materiálu (litina, ocel, azbestocement) jakýmkoliv způsobem spojovaným (hrdlové, přírubové, svařované spoje apod.)
- v neomezené délce po úsecích dlouhých až 200 m



## JAKÉ PODMÍNKY MUSÍ BÝT U VYMĚŇOVANÉHO POTRUBÍ SPLNĚNY

- přímé úseky bez náhlých vertikálních a horizontálních směrových změn
- průchodnost potrubí pro zavedení tažných tyčí vč. spojek, jejichž průměr činí 70 mm (u zarostlého potrubí průchodnost obnovíme)



## KDY LZE ZPŮSOB VÝMĚNY POTRUBÍ METODOU **hydros**<sup>®</sup> PLUS NAVRHNOUT

- v kterékoliv fázi předprojektové a projektové přípravy stavby
- v průběhu přípravy stavby
- v průběhu realizace stavby
- vždy, kdy to vyžadují provozní potřeby

## JAKÉ ZEMNÍ PRÁCE JSOU S VÝMĚNOU POTRUBÍ SPOJENY

- vyhloubení strojní jámy pro hydraulické zařízení **hydros**<sup>®</sup> PLUS o půdorysných rozměrech 350 až 400 cm x 150 cm a hloubce rovnající se kótě osy potrubí + 70 cm
- vyhloubení jámy pro vkládání nových trub o půdorysných rozměrech do 700 cm x 100 cm a hloubce rovnající se kótě osy potrubí + 20 cm
- vyhloubení jam o půdorysných rozměrech 100 až 150 cm x 100 cm a hloubce rovnající se kótě osy potrubí + 30 cm v místech armatur, přípojek nebo odboček, kde dojde k jejich přepojení na nové potrubí zemní práce spojené s uvedením místa výměny potrubí do stavu navrženého projektem

Provozem hydraulického tažného stroje **hydros**<sup>®</sup> PLUS při výměnách potrubí nebyly zaznamenány žádné nepříznivé vlivy způsobené sedáním nebo klesáním zeminy. Těmto zjištěním odpovídá i odborný posudek vypracovaný Inženýrskou kanceláří pro zakládání staveb a mechaniku zemin v Berlíně, který Vám na požádání rádi poskytneme.

Rozsah zemních prací je o **80 %** menší nežli při využití klasické technologie (otevřený výkop).

## DOPORUČOVANÉ TRUBNÍ MATERIÁLY

Trouby hrdlové, tlakové, z tvárné litiny s vnitřní cementací nebo polyuretanovou vystýlkou nebo

Trouby hrdlové, tlakové, z tvárné litiny s vnitřní cementací nebo s polyuretanovou vystýlkou se zajištěním hrdel proti osovému posunu

Výrobci - Saint-Gobain, Francie  
- Buderus Guss, SRN  
- Von Roll, Švýcarsko

Trouby z polyetylenu, typ PE 100 s vnější ochrannou vrstvou z polypropylenu (spojování svařováním nebo elektrospojkami)

Výrobci - UPONOR, Ltd., Anglie  
- EG PLAST, SRN

Trouby z polyetylenu

(spojování svařováním nebo elektrospojkami v případě, kdy jsou vhodné podle technických podmínek jejich výrobců k zatahování metodou **hydros**<sup>®</sup> PLUS v exponovaných lokalitách

Trouby ocelové hrdlové i svařované

***U všech používaných trub, armatur a tvarovek je od dodavatelů vyžadováno „Ujištění o vydání prohlášení o shodě“ podle ustanovení § 13, odst. 5, zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a technické podmínky jejich výrobců ve smyslu TNV 75 5402 („Výstavba vodovodního potrubí“).***



## ZÁKLADNÍ CENOVÉ ÚDAJE

Pro značnou rozmanitost podmínek, za nichž k výměně potrubí dochází, tj. druh materiálu, jeho stáří, různé průměry, kvalita, průchodnost, počet armatur a vodovodních přípojek na řadu, nedostatek informací o vodovodní síti, rozdílnost ekologických nároků a geologických vlivů na stavební práce, se definitivní cena stanoví individuálně.

Rozhodující pro stanovení ceny je celkový rozsah zakázky, délky jednotlivých tažených úseků, průměr a materiál potrubí apod.

Pro potřeby investorů, provozovatelů a projektantů k předběžnému stanovení nákladů lze uvažovat o následujících cenách:

Odstranění potrubí starého a jeho současné nahrazení potrubím novým metodou **hydro<sup>®</sup> PLUS**:  
**cena od 1 600,- Kč/m**

Odstranění potrubí starého bez jeho nahrazení potrubím novým metodou **hydro<sup>®</sup> PLUS** (bez ohledu na druh materiálu a jmenovitou světlost potrubí):  
**od 1 200,- Kč až 1 800,- Kč/m**

Zatažení nového potrubí (PE-100, UPONOR-ProFuse, EG PLAST-SLM) do potrubí starého – relining (bez ohledu na druh materiálu a jmenovitou světlost starého potrubí):  
**od cca 800,- Kč/m**

**V cenách jsou obsaženy náklady spojené s:**

- výřezem částí starého potrubí ve strojní i trubní jámě
- kompletní výměnou potrubí
- staveništní dopravou
- zřízení pažení strojní jámy

**V cenách nejsou obsaženy náklady spojené s:**

- dodávkou trub, armatur, tvarovek, spojovacího a těsnícího materiálu
- náhradním zásobováním pitnou vodou
- zřízením strojní a trubní jámy a šachet kolem stávajících armatur
- obnovením průchodnosti potrubí pro zavedení tažných tyčí v nezbytném rozsahu
- tlakovými zkouškami vodovodního potrubí
- osazením armatur a odboček
- napojením vodovodních přípojek

***Při rekonstrukci vodovodního potrubí metodou **hydro<sup>®</sup> PLUS** nejsou náklady na výměnu potrubí ve srovnání s klasickou technologií (otevřeným výkopem) vyšší. Lze očekávat dosažení úspor provozních nákladů, nebo nákladů spojených s úhradou správních poplatků, nebo za pronájem pozemků, využívaných při obvyklých stavbách.***



## DODÁVKA EL. ENERGIE PRO POTŘEBU STAVBY

Zařízení **hydros**<sup>®</sup> PLUS nevyžaduje pro vlastní činnost žádné vnější zdroje energie. V případě potřeby má provozovatel zařízení **hydros**<sup>®</sup> PLUS vlastní zdroje el. energie nezatěžující životní prostředí.



## VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Metoda **hydros**<sup>®</sup> PLUS šetří životní prostředí tím, že:

- nepoškozuje přírodu, nenarušuje kořenové systémy stromů
- neohrožuje okolí stavby vibracemi
- neohrožuje statiku budov, zejména historických objektů
- nezanechává v zemi staré potrubí ani jeho části
- neobtěžuje okolí hlukem (imisní hodnoty ve vzdálenosti 7 m od zařízení nepřekračují 54,5 dB)
- nenarušuje plynulost dopravy



## PRACOVNÍ POSTUP VÝMĚNY VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Přípravné práce:

- zařízení staveniště
- vyhloubení a zapažení strojní a trubní jámy a šachet na starém potrubí (kolem armatur a v místech domovních přípojek)
- zajištění rozvodů pro náhradní zásobování pitnou vodou
- vyřízení starého potrubí ve strojní a trubní jámě a demontáž armatur v šachtách na starém potrubí
- instalace hydraulického tažného zařízení do strojní jámy
- podle potřeby mechanické vyčištění stávajícího potrubí
- zasunutí tažných tyčí do starého potrubí

Vlastní výměna potrubí:

- vytažení starého a současné zatažení nového potrubí
- destrukce starého potrubí a jeho likvidace

Tlaková zkouška, propláchnutí a desinfekce nového potrubí

Uvedení nového potrubí do provozu:

- propojení na stávající potrubí
- montáž armatur a přepojení domovních přípojek na nové potrubí
- obnovení dodávky vody
- dokončení zemních prací
- úpravy terénu a komunikací



## MARKETINGOVÁ ORIENTACE SPOLEČNOSTI

Metodou **hydros**<sup>®</sup> PLUS se chceme podílet spolu s vlastníky a provozovateli podzemních trubních sítí, především vodovodů, na řešení problémů spojených s jejich rekonstrukcemi a opravami.

Orientujeme se především na spolupráci s:

- vodohospodářskými provozovatelskými organizacemi
- projektanty
- vodohospodářskými stavebními organizacemi
- provozovateli podzemních trubních sítí v průmyslových a zemědělských areálech a v areálech zdravotnických a ostatních služeb

Usilujeme o to, aby práce při rekonstrukcích a opravách inženýrských sítí bezvýkopovými technologiemi – tedy i metodou **hydros**<sup>®</sup> PLUS – byly vykonávány v nejvyšší možné jakosti, zejména v mimořádně exponovaných lokalitách, pro které jsou bezvýkopové technologie určeny. Používáním kvalitních trub, armatur, spojovacích materiálů a těsnění, spolu s respektováním technických a právních norem, dosahujeme u námi dokončených stavebních děl vysoké provozní spolehlivosti.

**Naše společnost garantuje kvalitu své práce podle ČSN ISO 9001.**

Naším partnerům rádi pomůžeme při zavádění technologie **hydros**<sup>®</sup> PLUS do praxe. Požádejte nás o návštěvu při níž dohodneme způsob a podrobnosti spolupráce.



O další podrobnosti nebo osobní konzultace můžete požádat kdykoliv naše odborníky:

Roman Kučera • tel. 603 229 200

Pavel Středa • tel. 603 229 201

infolinka: 495 542 222

e-mail: [kucera@vakstavby.cz](mailto:kucera@vakstavby.cz)

Těšíme se na Váš zájem. Pokud nás požádáte dotazem na níže uvedené adrese o další informace, rádi Vám je poskytneme, nebo Vás po předchozí dohodě navštívíme a s bezvýkopovou technologií rekonstrukcí potrubí podrobně seznámíme.



VAK STAVBY, spol. s r.o.

Výrobní 881

500 03 Hradec Králové

