



bezvýkopové sanace vodovodních potrubí tkaninovým rukávem

do provozního přetlaku 40 barů

starline® 1000

▲ *starline*® HPL-W

starline® HPL-S

starline® 3000UV

CO VÁM NABÍZÍME

Bezvýkopovou metodu sanace vodovodního potrubí, která spočívá:

- ve vyvložkování původního potrubí z šedé nebo tvárné litiny a oceli DN 200 - 600 (1 200) polyesterovým, kruhově a bezešvě tkaným rukávem potaženým vrstvou polyethylenu, pevně spojeným s původním materiálem potrubí,
- v úplném obnovení těsnosti potrubí do jmenovitého tlaku 40 barů beze změny jmenovité světlosti,
- v úplném zastavení koroze původního potrubí a prodloužení jeho životnosti o dalších 50 let,
- v sanaci, která umožňuje navrtávání sanovaného potrubí a jeho spojování bez nutnosti zajišťovat mechanicky rukávec v potrubí,
- v sanaci jednotlivých úseků o délce až 600 m.

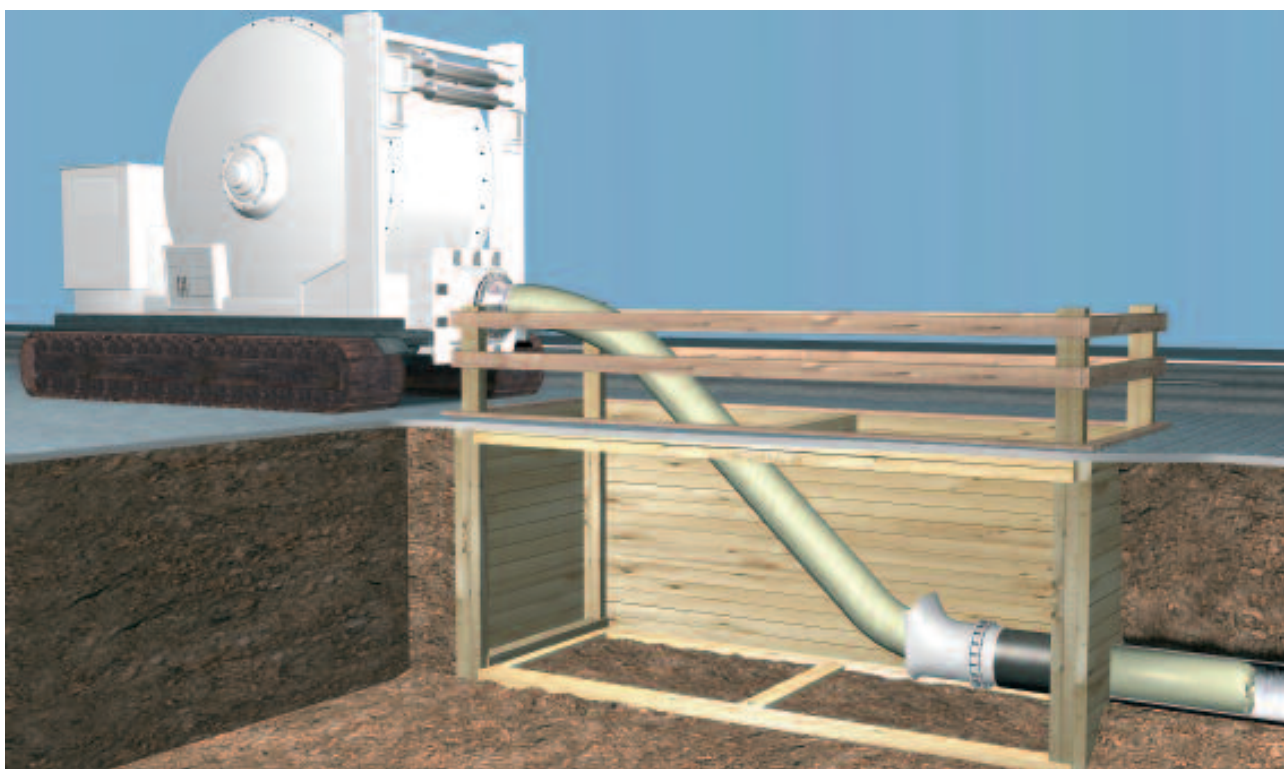
Bezplatné posouzení již dokončených projektů z hlediska možnosti využití metody *starline*®

Bezplatný poradenský servis související s praktickým využitím metody *starline*®

Bezplatné posouzení lokality z hlediska možného využití metody *starline*®

Úseky sanované metodou *starline*® HPL-W nevykazují náchylnost k tvorbě bakteriálních úsad způsobujících tvorbu toxických látek ohrožujících rizikové skupiny odběratelů – alergiků, kojenců a kojících matek.

Všechny konstrukční vrstvy používaného rukávce včetně lepidla jsou certifikovány pro styk s pitnou vodou Institutem pro testování a certifikaci ve Zlíně.



KDE SE BEZ METODY *starline*[®] NEOBEJDETE

- v městských aglomeracích a v lokalitách, kde je nutno zachovat dopravní provoz v průběhu rekonstrukčních prací
- tam, kde je možné sanovat dlouhé úseky
- v lokalitách s omezenou možností vstupu na pozemky
- 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
- v parcích a všude tam, kde hrozí poškození kořenových systémů stromů
- v průmyslových, zemědělských a zdravotnických areálech
- **všude tam, kde potřebujete obnovit těsnost stávajícího transportního potrubí, případně odstranit nežádoucí chemické a biologické látky v dopravované vodě při zachování jeho jmenovité světlosti**

JAKÉ POTRUBÍ UMÍME SANOVAT

- vodovodní potrubí o jmenovité světlosti 200 - 600 (1 200) mm
- z jakéhokoliv dříve používaného kovového materiálu (šedá a tvárná litina, ocel) jakýmkoliv způsobem spojovaným (hrdlové, přírubové, svařované spoje apod.)
- v neomezené délce po úsecích dlouhých až 600 m
- o maximálním jmenovitém tlaku 40 barů

JAKÉ PODMÍNKY MUSÍ BÝT U SANOVANÉHO POTRUBÍ SPLNĚNY

- statika potrubí odpovídající plánované životnosti
- přímé úseky s maximálně dvěma koleny o max. 22°

KDY LZE ZPŮSOB SANACE POTRUBÍ METODOU *starline*[®] NAVRHNOUT

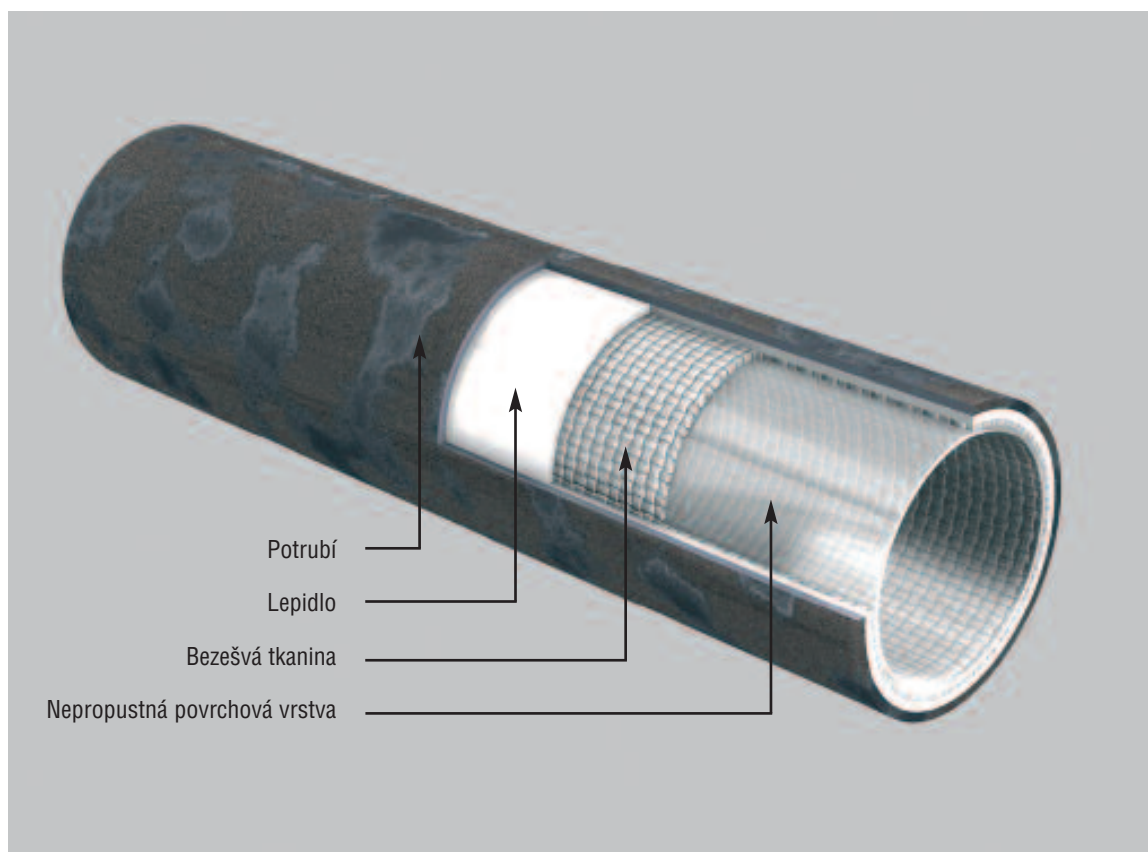
- v kterékoli fázi předprojektové a projektové přípravy stavby
- v průběhu přípravy stavby
- v průběhu realizace stavby
- vždy, kdy to vyžadují provozní potřeby

JAKÉ ZEMNÍ PRÁCE JSOU SE SANACÍ POTRUBÍ SPOJENY

- vyhloubení startovací jámy, pro zavedení rukávce **starline**® do stávajícího potrubí, o délce 3 až 7 m (podle jmenovité světlosti sanovaného potrubí), šířce 1,5 m a hloubce rovnající se kótě dna potrubí + 20 cm
- vyhloubení cílové jámy pro záchytný koš o délce 1,5 až 2 m, šířce 1 m a hloubce rovnající se kótě dna potrubí + 20 cm. Případně lze využít jako cílovou jámu stávající armaturní šachtu
- v místě napojení domovních přípojek nebo jiných odboček není potřeba žádných zemních prací; veškeré odbočky budou po sanaci zprůchodněny řezacím robotem
- zemní práce spojené s uvedením místa startovací a cílové jámy do stavu navrženého projektem

Pro kamerovou prohlídku obvykle není potřeba žádných zemních prací, neboť součástí sanační techniky je kamera schopná prohlížet až 1000 m potrubí v jednom kuse.

Rozsah zemních prací je o 95 % menší než při využití klasické technologie (otevřený výkop).



ZÁKLADNÍ CENOVÉ ÚDAJE

Pro značnou rozmanitost podmínek, za nichž k sanaci potrubí dochází, tj. druh materiálu, jeho stáří, různé průměry, kvalita, průchodnost, provozní přetlak, délka sanovaného úseku, 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, průměr a materiál sanovaného potrubí, délky jednotlivých sanovaných úseků atd.

V námi udávaných cenách jsou obsaženy náklady spojené s:

- výřezem částí starého potrubí v montážních jamách
- kompletním čištěním potrubí pískováním nebo vysokotlakým vodním paprskem
- sanací potrubí tkaninovým rukávem
- obnovením průchodnosti odboček ze sanovaného úseku
- opětným propojením přerušeno potrubí v montážních jamách
- příslušné kamerové prohlídky včetně vyhotovení protokolů
- staveništní dopravou

V námi udávaných cenách nejsou obsaženy náklady spojené s:

- dodávkou armatur, tvarovek, spojovacího a těsnícího materiálu
- náhradním zásobování pitnou vodou
- zřízením montážních jam
- tlakovými zkouškami vodovodního potrubí
- proplach a desinfekce potrubí

Při sanaci vodovodů metodou **starline®** nejsou náklady na sanaci potrubí ve srovnání s klasickou technologií (otevřeným výkopem) vyšší. Lze očekávat dosažení úspor provozních nákladů, nákladů spojených s úhradou správních poplatků nebo za pronájem pozemků, využívaných při obvyklých stavbách.



DODÁVKA EL. ENERGIE PRO POTŘEBU STAVBY

Zařízení **starline**[®] HPL-W nevyžaduje v místě provádění sanace pro vlastní činnost žádné vnější zdroje energie. Zdroj elektrické energie je nezbytný v místě sestavení technologické linky na přípravu sanačního rukávce.

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Metoda *starline*[®] HPL-W šetří životní prostředí tím, že:

- nepoškozuje přírodu, nenarušuje kořenové systémy stromů
- neohrožuje okolí stavby vibracemi
- neohrožuje statiku budov, zejména historických objektů
- neobtěžuje okolí hlukem
- nenarušuje plynulost dopravy

PRACOVNÍ POSTUP SANACE VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Přípravné práce:

- zařízení staveniště
- vyhloubení a zapažení pracovních jam (startovací a cílové)
- zajištění rozvodů pro náhradní zásobování pitnou vodou
- výřezy původního potrubí v pracovních jámách a demontáž armatur v šachtách
- kamerová inspekce
- čištění potrubí pískováním nebo vysokotlakým vodním paprskem a kamerová inspekce po vyčištění

Vlastní sanace potrubí:

- naplnění sanačního rukávce lepidlem
- reverzace rukávce do potrubí pomocí stlačeného vzduchu
- vytvrzení lepidla za běžných teplot

Tlaková zkouška, proplach a desinfekce nového potrubí

Uvedení nového potrubí do provozu:

- obnovení průchodnosti případných odboček
- propojení na stávající potrubí
- obnovení dodávky vody
- dokončení zemních prací
- úpravy terénu a komunikací

MARKETINGOVÁ ORIENTACE SPOLEČNOSTI

Metodou **starline**[®] HPL-W 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 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 **starline**[®] HPL-W – byly vykonávány v nejvyšší možné jakosti, zejména v mimořádně exponovaných lokalitách, pro které jsou bezvýkopové technologie určeny. Používáním kvalitních materiálů spolu s respektováním technických a právních norem, dosahujeme u námi dokončených stavebních děl vysoké provozní spolehlivosti.

Naše společnost garantuje kvalitu své práce podle EN ISO 9001:2000 a EN ISO 14001:2004.

Naším partnerům rádi pomůžeme při zavádění metody **starline**[®] HPL-W do praxe. Požádejte nás o návštěvu, při níž dohodneme způsob a podrobnosti spolupráce.

STROJE, ZAŘÍZENÍ A DETAILS



Samohybný reversační buben



Zařízení pro inspekci televizní kamerou a laserovou kalibrací



Zařízení pro inspekci televizní kamerou a laserovou kalibrací



Reversační buben u startovací stavební jámy



Klimatizovaná míchací a dávkovací zařízení



Klimatizovaný kontejner na lineární plnění lepidla



Lineární plnicí zařízení



Navíjení rukávce naplněného lepidlem

VODOVODY



- pro výměnu vodovodních potrubí



- pro výměnu domovních přípojek z olova a polyethylenu



- pro výměnu domovních přípojek z oceli a litiny



- pro sanaci potrubí tkaninovým rukávem do provozního přetlaku 10 barů



- pro sanaci potrubí tkaninovým rukávem do provozního přetlaku 40 barů

KANALIZACE



- pro sanaci stok samonosným tkaninovým rukávem vytvrzovaným UV zářením



- pro sanaci tlakových kanalizací tkaninovým rukávem



ČKV Praha, s. r. o.

Ke Kablu 289, 100 37 Praha 10

Tel.: 271 085 430, fax: 271 085 252

e-mail: info@ckvp Praha.cz, <http://www.ckvp Praha.cz>

Technické informace:

Michal Šimeček

GSM: +420 602 614 604

michal.simecek@ckvp Praha.cz

Technicko-obchodní informace:

Čechy: Jiří Kubík

GSM: +420 724 313 465

jiri.kubik@ckvp Praha.cz

Morava: Ing. Pavel Janás

GSM: +420 725 816 960

pavel.janas@ckvp Praha.cz