



Vodovodní systém PE

INSTALACE V OTEVŘENÉM VÝKOPU

Projekt trasy a vlastní pokládka musí odpovídat požadavkům platným v příslušném oboru použití zejména dle ČSN 733055 (vydána srpen 2018), ČSN-EN 805 (vydána červenec 2012),
ČSN 755401 (vydána prosinec 2007).

Podloží

Trubky se ukládají do výkopu na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp). Pro plynovodní potrubí lze použít jen těžký písek nebo jiný neostrohranný materiál s velikostí nejvýše 16 mm.

Obr.č.8. Zónu dna je nutno vytvořit podle spádu potrubí. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať již rostlou nebo nasypanou.

Úhel uložení α má být větší jak 90° . Trubky musí na terénu ležet v celé délce (úhel uložení větší jak 90° , zvláště je nutné zabránit vzniku bodových styků, například na výčnělcích horniny nebo na hrdlech).

Ve skalnatém podloží je dobré vytvořit po vybrání cca 10 cm vrstvy nové lože. Je také zakázána přímá pokládka na beton (betonovou desku); vyžaduje-li situace takovou pokládku, je nutno opatřit beton zhutněným podsypem .

Zásyp potrubí v účinné vrstvě

Jako účinná vrstva se označuje vrstva zeminy nejméně 20 cm nad horní okraj trubky, nejmenší šířka vrstvy obsypu od vnějšího povrchu potrubí je 0,15 m. Zemina se zde sype z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození potrubí.

Násyp a hutnění se provádí po vrstvách, vždy po obou stranách trubky (zvláště ve spodní polovině potrubí a v místech připojení nepodepřených T kusů). Hutní se ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo. V okolí trubky nesmí vzniknout dutiny.

Proto pro zásyp nelze použít materiály, jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci – zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy.

Materiál pro zásyp výkopu je dobré chránit před navlhnutím.

Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení zeminy. Výkop musí být při pokládce prostý vody (vyplavání trubek). V případě použití drenáží je nutno po

dokončení prací zrušit jejich funkci. Zabraňte zbytečnému zatěžování trubek na svatbě, například pojížděním nedostatečně zasypaného potrubí vozidly.

Hlavní zásyp potrubí

K zásypu se použije materiál, který je možno bez potíží zhutnit. K dosažení požadovaného hutnění se použijí vhodné mechanismy, bližší údaje o hutnění viz EN 1046:2000. Od 20 cm krytí je možno hutnit i nad trubkou. Tam, kde vykopaný materiál má být znovu použit, musí být povrchová vrstva uložena odděleně od ostatních, aby mohla být znovu uložena na původní místo. To je zvláště důležité při provádění výkopů v zemědělské půdě.

O zemních pracích je nutno vést záznam ve stavebním deníku (hloubka a šířka výkopu, způsob zhutnění, výšky vrstev apod.)

BEZVÝKOPOVÁ POKLÁDKA

Současný trend – rychlost a efektivita – stále více vede k využití tzv. bezvýkopových technologií při realizaci nových nebo rekonstrukci stávajících sítí (odpadají vysoké náklady na výkopy a na omezení silničního provozu), jako např.:

sanace v původní trase metodami:

bez destrukce stávajícího vodovodu/kanalizace úpravou avtažením nebo vtlačení trubního vedení (např. relining)

s destrukcí stávajícího vodovodu/kanalizace a následným vtažením nebo vtlačení ochranného potrubí a potrubního vedení (např. berstlining)

s vytažením stávajícího potrubí vodovodu/kanalizace a vtažením nového ochranného potrubí a trubního vedení

výstavba v nové
trase metodami:
neřízená
mikrotuneláž
řízená mikrotuneláž

Pro bezvýkopovou sanaci a výstavbu vodovodu/kanalizace dle ČSN EN 805 a přípojek platí stejné zásady jako pro klasickou pokládku s určitými specifiky. Bezvýkopová sanace a výstavba vodovodu/kanalizace a přípojek z polyetylénu.

Vodovodní/kanalizační potrubí PE je nutné vtahovat do ochranné trubky vždy o světlosti větší než je vnější průměr zatahovaného potrubí.

Dovolené tahové zatížení trubek z PE 100 je $10 \text{ Mpa} = 10 \text{ N/mm}^2$.

PŘIPRAVENOST K POUŽITÍ

Před uvedením do provozu musí být neporušenost instalovaného potrubí prověřena podle platných norem. Toto ověření zpravidla zahrnuje tlakovou zkoušku potrubí, předložení stavební dokumentace a výkresů hotového stavu a potvrzení o provedení předběžné přejímky.

Příklad uložení trubek v otevřeném výkopu

