



Drenážní zátěžový systém (Strabusil, StormPipe, Strasil)

1. Přeprava a skladování potrubí

- Je třeba zamezit pádu, případně tvrdému nárazu palet, trubek a příslušenství o sebe! V ostatních případech platí norma ČSN EN 1610 (oddíl 8).
- Propředcházení nežádoucích účinků UV záření na materiálové vlastnosti potrubí by neměl být překročen 1 rok skladování ve venkovním prostředí.
- Při extrémním horku v létě je nutné chránit trubky před silným zahříváním.
- Ideálním řešením je skladování ve stínu nebo zakrytí trubek světlou plachtou, která nepropouští světlo.
- Skladujte je na rovném, dostatečně pevném podkladu (pro zamezení deformací).

2. Zhotovení výkopu pro trubní vedení

Pro dimenzování a provedení, šířku výkopu, stabilitu výkopu, dno výkopu a odvádění vody platí norma ČSN EN 1610 (oddíl 6).

Přitom je také nutné dodržet parametry, které jsou podkladem pro statický výpočet trubky dle DWA-A 127 „Směrnice pro statický výpočet kanalizačních stok“

3. Lože, roznášecí zóna potrubí a obsyp

Správný obsyp a uložení trubek podstatně ovlivňují rozložení zatížení a rozdělení tlaku po obvodu trubky a mají rozhodující význam pro statiku trubky nebo vznikající deformaci trubky. Je nutné dbát na provedení podle normy ČSN EN 1610 (oddíl 7) a DWA-A 139.

Podkladní vrstva pro drenáž musí být **rovná a bez kamenů**. K jejímu zhotovení byste měli použít jen **nesoudržný nebo slabě soudržný, zhutnitelný materiál**.

V oblasti roznášecí zóny potrubí byste měli z důvodů statiky trubky použít **nesoudržný, zhutnitelný materiál neobsahující kameny**. To se zpravidla týká všech drenážních vrstev.

Ke zhotovení lože drenážního prostoru (dno výkopu po začátek štěrbin) byste měli použít zhutnitelný materiál s podílem jemného zrna. Přednostně doporučujeme použití zemin skupiny **G2 (slabě soudržné zeminy – GU, GT, SU, ST)**. Ty

splňují požadavky na statiku trubky i hydraulické požadavky na dno drenážního prostoru.

Ve spojení s nad tím ležící drenážní vrstvou z materiálu skupiny G1 je zajištěna dostatečná hydraulická výkonnost.

POZOR!

Často jsou z hydraulického hlediska zvoleny níže uvedené instalace, které neodpovídají všeobecným instalačním podmínkám pro ohybově měkké trubky:

Upozornění k vytvoření dna drenážního prostoru s „hutněnou zeminou“

Tato instalace odporuje uvedeným instalačním směrnicím. Z hlediska statiky trubky, především v případě vyšších požadavků na únosnost, lze z důvodu soudržného materiálu jen velmi obtížně dosáhnout požadovaného stupně zhutnění a tuhosti lože (plastický účinek a nestabilita), protože soudržný materiál ve spojení s vodou postupně změkne a vyplavuje se.

Proto nedoporučujeme instalaci s „hutněnou zeminou“!

Upozornění k vytvoření dna drenážního prostoru s betonem

Často je také navrhováno instalovat trubky od opěry až po štěrbinu do betonu. Tato instalace rovněž odporuje uvedeným instalačním směrnicím. Pevná betonová opěra působí u ohybově měkkých trubek (všechny plastové trubky) staticky velmi nepříznivě, protože u těchto trubek je okolní zemina součástí statického systému trubky. Zatížení (zatížení zemínou, dopravní zatížení atd.) jsou přenášena prostřednictvím obsypového materiálu do okolí trubky tzn. do roznášecí zóny potrubí. V případě „pevné opěry“ (betonová opěra) nelze zatížení přenášet dále, takže mohou vznikat příliš velká pnutí a deformace.

Z důvodů statiky trubky nedoporučujeme instalaci do betonu.

4. Pokládka

Je nutné dodržovat normu ČSN EN 1610 (oddíl 8). Trubky se pokládají na připravené lože. U částečně perforovaných (LP) a víceúčelových trubek (MP) Strabusil a StormPipe je nezbytné dbát na správnou polohu umístěných štěrbin na bíle vyznačeném vrcholu.

Vzájemné spojení trubek se provádí pomocí oboustranných násuvných spojek. U víceúčelových trubek se pomocí těsnicího kroužku provádí spoje těsně proti vniknutí vody.

U trubek Strabusil MP a StormPipe MP

se přitom vloží profilový těsnicí kroužek do 2. vlnové prohlubně. (Pozor: vnitřní oblast spojky i profilový těsnicí kroužek dostatečně potřete kluzným prostředkem!)

U trubky Strasil MP umístěte těsnicí kroužek takto:

DN 200 – 7. vlnová prohlubeň

DN 250 – 6. vlnová prohlubeň

DN 350 – 5. vlnová prohlubeň

Trubky je nutné zasunout do spojekaž po středový doraz.

Trubky můžete zkrátit pilou s jemnými

zuby nebo rozbrušovacím kotoučem. Dbejte na pravouhlý řez vedený středem vlnové prohlubně! Ostré hrany a nerovnosti v místech řezu odstraňte škrabkou, hoblíkem nebo pilníkem. Zbytky můžete opětovně použít s oboustrannými násuvnými spojkami.

Pro zamezení posunutí nebo zvedání potrubí během jeho obsypu je nutné trubky zafixovat v požadované poloze.

5. Zásyp a zhutnění

Zásadně platí zadání normy ČSN EN 1610 a DWA-A 139. Zásyp je nutné provést podle požadavků návrhu, skládá se z bočního zásypu, překrytí v rámci roznášecí zóny potrubí a hlavního zásypu.

Pro obsyp trubky v rámci roznášecí zóny potrubí je nutné použít zhutnitelný materiál bez kamenů (viz oddíl 3). Materiál lože je nutné nasypat po obou stranách potrubí rovnoměrně ve vrstvách až cca 15 cm nad vrchol trubky a zhutnit jen pomocí lehkých hutnicích zařízení nebo v případě potřeby jen ručně.

Zamezte vniknutí okolní půdy do roznášecí zóny potrubí nebo přesunutí materiálu ze zóny potrubí do okolní půdy vhodným umístěním filtrační geotextilie (filtrační stabilita!). Okolo drenážní trub-

ky je vhodné použít filtrační štěrky (frakce min. 2 mm - max. 22 mm) a filtrační geotextilii určenou pro drenážování. Další násyp (od cca 15 cm nad vrcholem trubky) musí být rovněž proveden postupně ve vrstvách s neustálým hutněním zásypaného materiálu.

Mechanické zhutňování hlavního zásypaného materiálu pomocí lehkých až středních hutnicích zařízení přímo nad trubkou se smí provádět až od vrstvy o minimální tloušťce 30 cm nad vrcholem trubky.

Těžká hutnicí zařízení se smí používat teprve od výšky překrytí 1,0 m nad vrcholem trubky.

Výběr hutnicích zařízení, počet hutnicích cyklů a zhutňovanou tloušťku vrstvy je nutné přizpůsobit podle použitého mate-

riálu a instalovaného potrubí.

Pro zamezení nerovnoměrného zatížení působícího na trubku je nutné zajistit jednotné zhutnění v oblasti celé roznášecí zóny potrubí.

Trubky dále nesmí být v kontaktu se s hutnicími zařízeními. Při instalaci byste měli trubky zajistit po stranách a na výšku.

Pozor:

Pojíždění těžkými stavebními stroji a vozidly přes roznášecí oblast zásypaného potrubí a také skladování vykopané zeminy nad potrubím není dovoleno, pokud nejsou odpovídající stavy zatížení zohledněny ve statickém výpočtu. To platí zejména u potrubí s malým překrytím.

Důležité upozornění:

Je nutné zkontrolovat vhodnost našich výrobků pro příslušný účel použití.

Je nezbytné dodržovat příslušné normy a předpisy, především ČSN EN 1610 „Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení“ a DWA-A 139 „Směrnice pro zabudování a inspekci kanalizačních stok“.

