



## 3.11.57 Pilotové stěny

Katalogový list. Skupina **Sanace**; podskupina **Technické stabilizační opatření (silové prvky)**.

### Základní popis

Pilotové stěny lze využít jako trvalé pažící, často zároveň i konstrukční, propustné či těsnící konstrukce pro zajištění stavebních jam či strmých svahů zářezů. Tvoří je řada pravidelně zřídka i nepravidelně rozmístěných vrtaných pilot (pouze typ "replacement"), které zachycují zemní a případně i hydrostatický tlak. Současně mohou přebírat zatížení od horní konstrukce. Pilotové stěny se navrhují buď jako volně stojící (nekotvené, nerozepřené) nebo jako kotvené (vyjíměčně i rozepřené).

Pilotové stěny s velkou osovou vzdáleností se používají často jako zárubní zdi, kde není kladen požadavek na těsnící funkci. Piloty působí jako osamělé. Konstrukce využívá hlavové i předsazené převázky. Obnažené části stěny (především mezery o velikosti  $0,5 \div 1,0d$ ) se vyplňují nejčastěji klenbičkami stříkaného betonu s vhodnou drenáží.

Pilotové stěny tangenciální se navrhují zřídka, jsou vodopropustné. Mezi tangenciální stěny se řadí i pilotové stěny, kdy mezery mezi pilotami nepřesahují  $0,1d$ . Pro kotvení nepotřebují předsazené převázky, což je jejich hlavní výhoda.

Pilotové stěny převrtávané – tvoří průběžné vodotěsné stěny, tvořené pravidelně se střídajícími nevyztuženými pilotami (primární, č.1), a vyztuženými pilotami (sekundární, č.2), které se vždy paží ocelovou výpažnicí. Ty převrtávají prostý beton primárních pilot, jejichž rozteč bývá  $0,75 \div 0,8d$ .



Systém provádění pilotových stěn *Autor: zakladanigroup.cz*

Systém provádění pilotových stěn



Systém provádění pilotových stěn *Autor: zakladanigroup.cz*

Systém provádění pilotových stěn



Systém provádění pilotových stěn *Autor: zakladanigroup.cz*

Systém provádění pilotových stěn



Příklad pilotové stěny z osamělých pilot *Autor: Ing. Stanislav Štábl*

Příklad pilotové stěny z osamělých pilot

### Geotechnické prostředí

Patří sem území dotčená antropogenní stavební činností, především liniové stavby, vodní toky s malým erozním účinkem, částečně lze použít i u poloskálních struktur. U skalních hornin lze realizovat jako opřené či vetknuté. Sesuvy s hloubkou smykové plochy do 20 m. Speciálně lze použít i pro smykové plochy 60 m a více pomocí hlubokých studen  $\varnothing 10$  m, tvořících kotevni a injektážní hnízda v patě sesuvu. Jedná se o vyjíměčnou, u nás nerealizovatelnou metodu v řádech stovek mil. Kč.

### Okrajové podmínky

Vzhledem k poměrně masivní konstrukci pažení lze provádět pouze na základě podrobného IG průzkumu. Metoda je omezena také podmínkami ochrany přírody dle podmínek místních CHKO. Významný vliv na nasazení metody má vodní režim, ale také požadovaná údržba svahu.



## Rizika realizace

Mezi hlavní rizika patří neodstranění příčiny sesuvu, riziko dalšího rozvoje sesuvu neopodstatněným umístěním konstrukce, riziko neodborného a nedostatečného provedení s ohledem na vynaložené finanční prostředky, řešení bez odborného dohledu a technologická nekázeň ve vztahu k následným deformacím.

## Strojní vybavení

Kompresor, souprava pro velkoprofilové vrtání, odpažovací zařízení, čerpadlo betonové směsi, kolové domíchávače.

## Finanční a časová náročnost

2 000,- až 8 000,- Kč za bm.

1,5 hod na bm.



**Pilotová stěna** *Autor: Petr Kycl*

Pilotová stěna chránící silnici č. I/8 v Božislavi



**Pilotová stěna** *Autor: Petr Kycl*

Zarostlá kotvená pilotová stěna z roku 1997 v Nedachlebicích



**Pilotová stěna** *Autor: Petr Kycl*

Nevhodné použití lomené kotvené pilotové stěny na sesuvu Čertovka ve Vaňově



**Pilotová stěna** *Autor: Petr Kycl*

Pilotová stěna pod hřištěm na Rusavě



**Pilotová stěna - provádění ve vodící zídce**

provádění pilotové stěny ve vodící zídce