

1. ZEMNÍ PRÁCE

- práce kterými se zahajuje stavební činnost
- před zahájením se musí provést geo. a hydrogeologický průzkum

Průzkumy

Geologický a hydrogeologický průzkum určuje:

1. Kvalitu, druh a únosnost zeminy
2. Tloušťky geologických vrstev
3. Maximální hladinu podzemní vody **HPV**
4. Kvalitu a druh podzemní vody **a) běžná** - nenarušuje základy **b) hladová** - má nedostatek minerálů → odebírá minerály z betonu **c) agresivní** - obsahuje příliš mnoho minerálů

Na základě těchto údajů se určí **vhodnost** staveniště.

Vhodnost staveniště

Nevhodná staveniště

- nad zásobami nerostných surovin
- poddolovaná území
- území na kterých hrozí sesuvy nebo záplavy
- zavodněná území
- krajinná nebo přírodní rezervace
- území s neúnosnou (jílovitou) půdou

Vhodná staveniště

- s únosnou a nestlačitelnou půdou
- nepřiliš svažité území
- **HPV** pod úrovní základové spáry

Druhy zemních prací

Přípravné vyměřovací práce

Všechny práce, které je třeba provést, aby mohl nerušeně pokračovat hlavní práce.

Patří sem bourání objektů, sejmutí ornice nebo odstranění porostu

- před zahájením je nutné vyznačit rozměry
- podkladem je situační výkres

Hlavní zemní práce

Patří sem:

- **Výkopové práce a rozpojování hornin**
- **Zajišťování stěn výkopů**

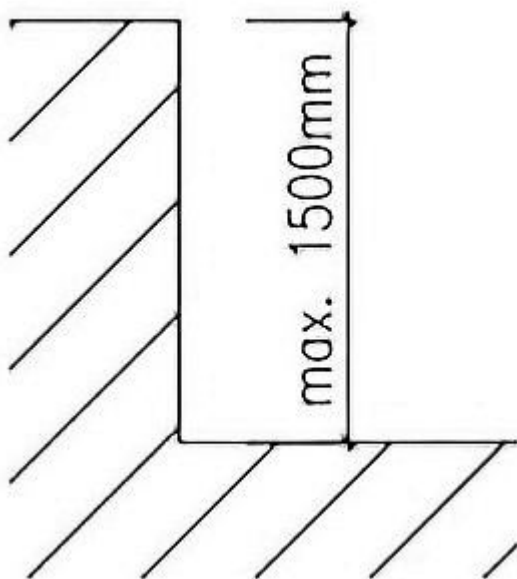
Výkopové práce a rozpojování hornin

- z 90 % se provádí stroji
- ruční výkop pouze u staveb s velmi malým objemem zemních prací

Zajišťování stěn výkopů

Zajištění svislými stěnami

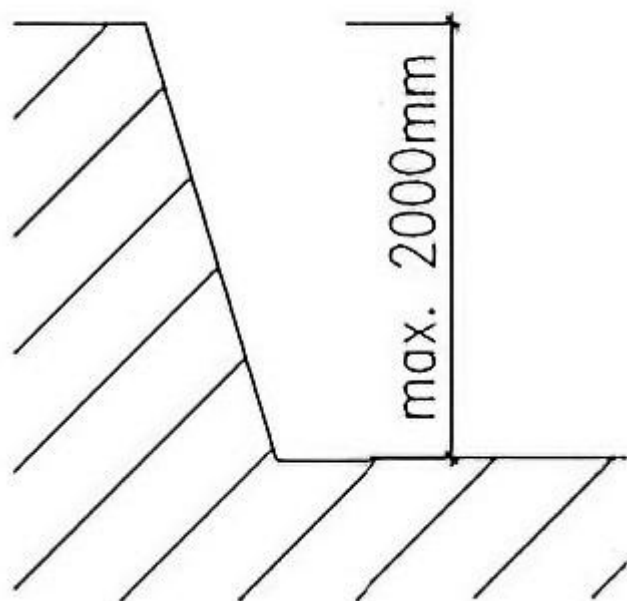
- max. výška bez zabezpečení je 1,5m
- možno pouze u soudržných zemin



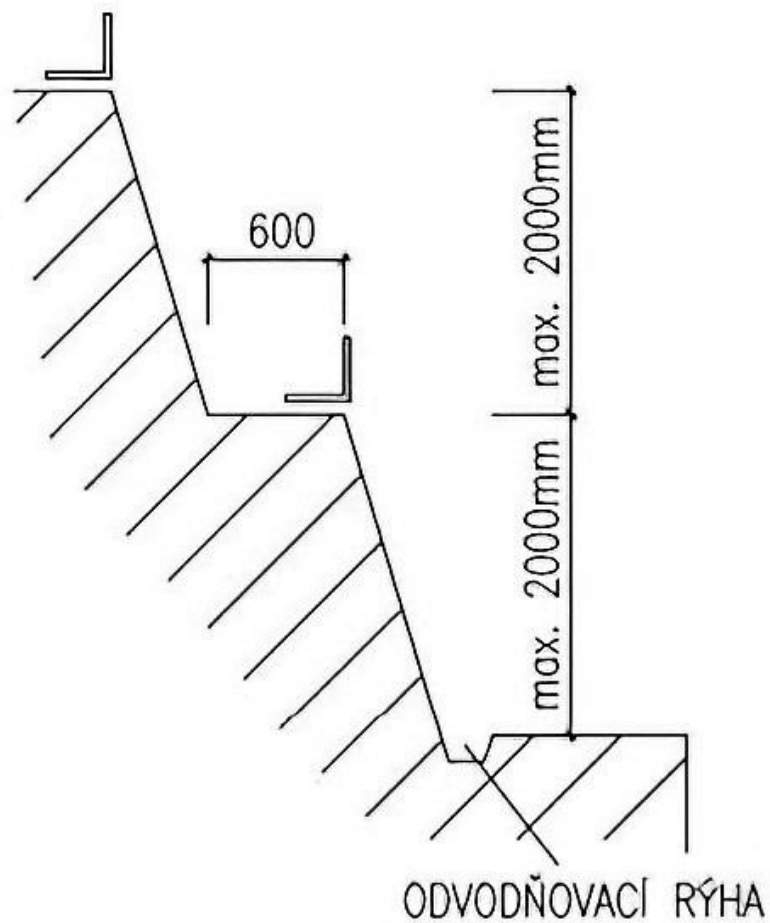
Zajištění svahováním

- max výška bez zabezpečení 2m
- pod svahem musí být odvodňovací rýha
- při hloubce více než 2m musí být provedeny lavice o min. šířce 600mm

svahování v 1. fázi



svahování na více fází

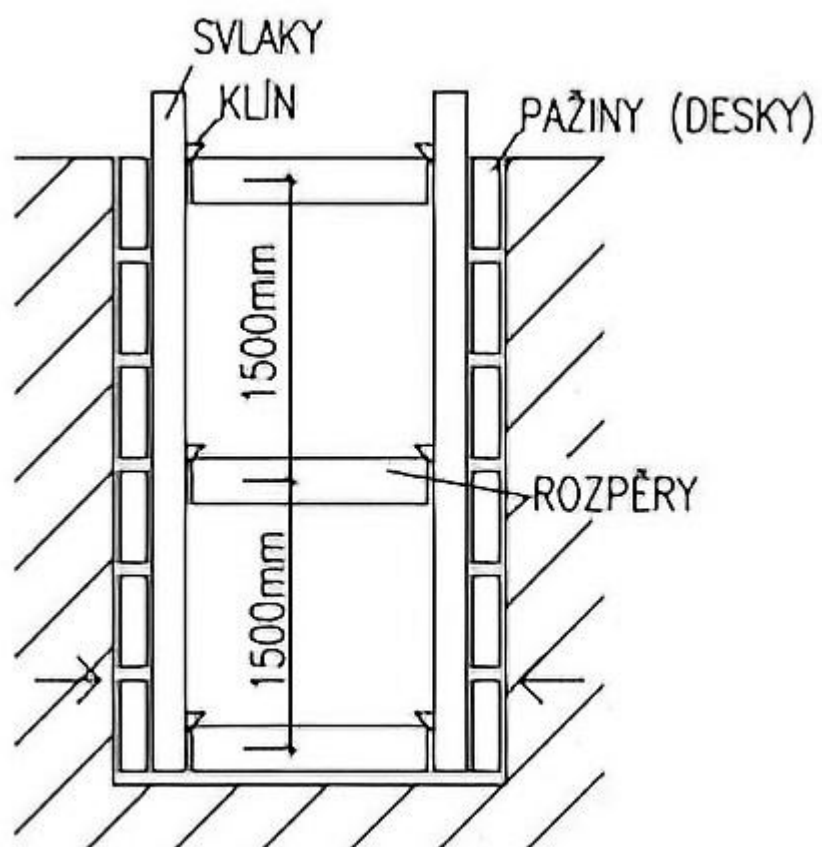


Roubení

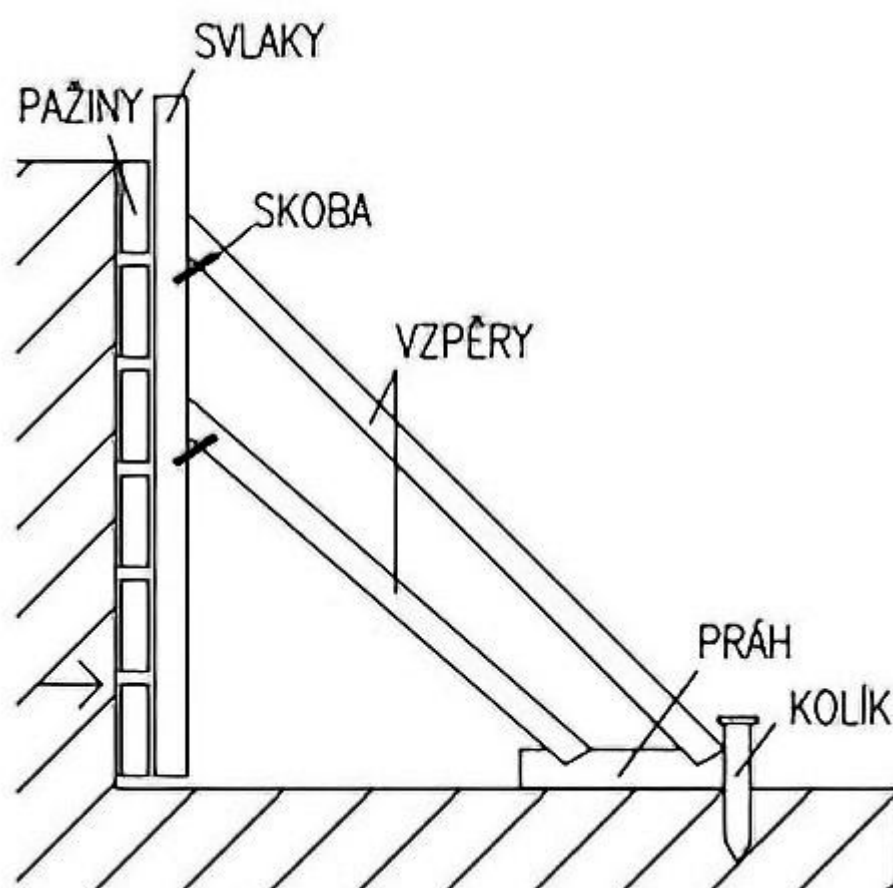
- používá se v případě, že hloubka výkopu je větší než 1,5m a nelze použít svahováním
- roubení rozdělujeme:
 1. Klasická (dřevěná)
 2. Systémová (ocelová)
 3. Kombinovaná

Roubení s příložným pažením

U RÝHY

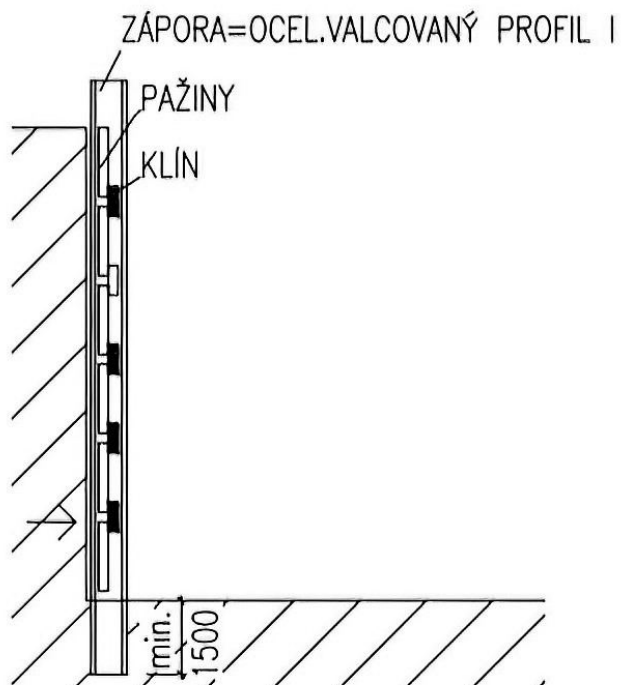


U JÁMY

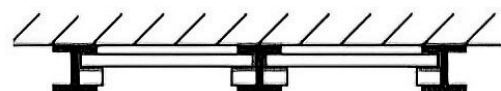


Roubení s pažením do zápor

- u hlubokých jam v soudržných zeminách

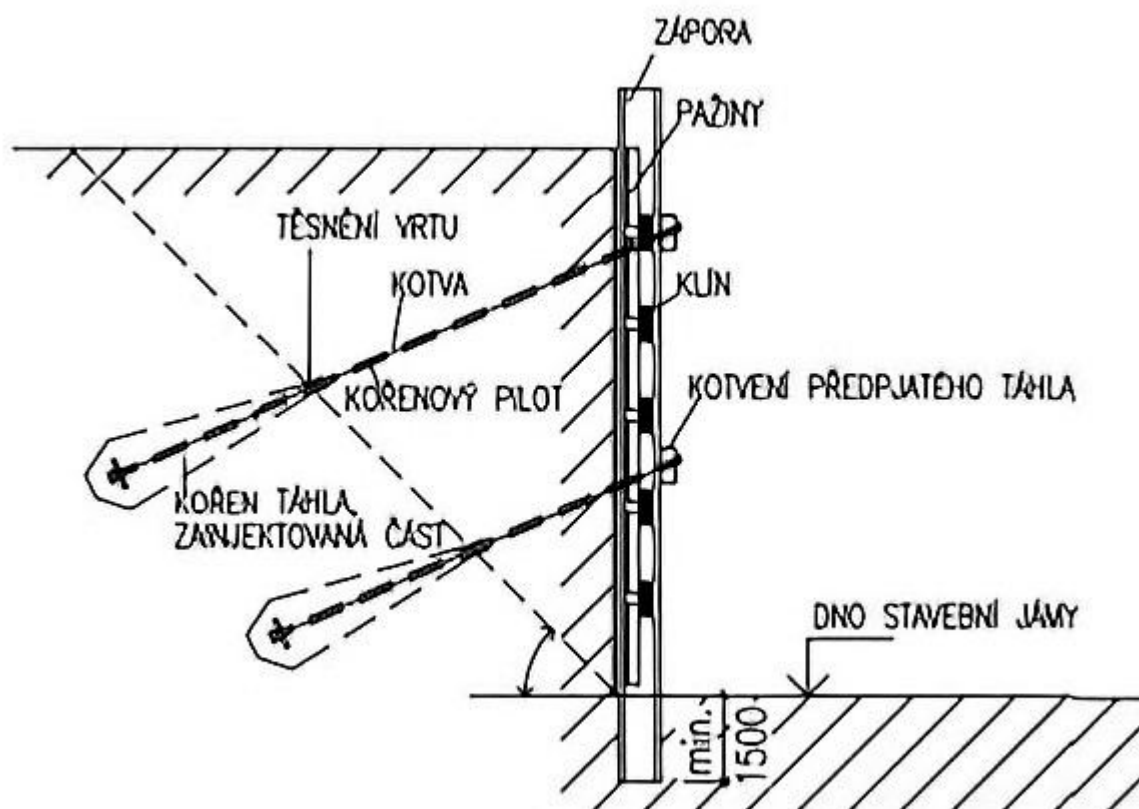


PŮDORYS

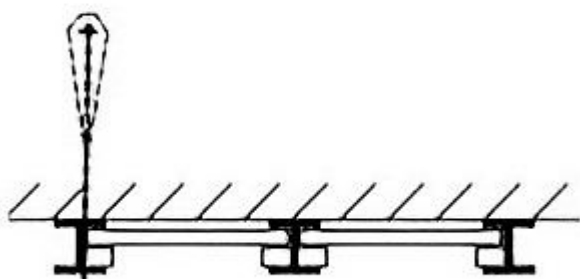


Roubení s pažením do zápor s kořenovými pilotami

- používá se v případě, že hloubka výkopu je větší než 3,5m

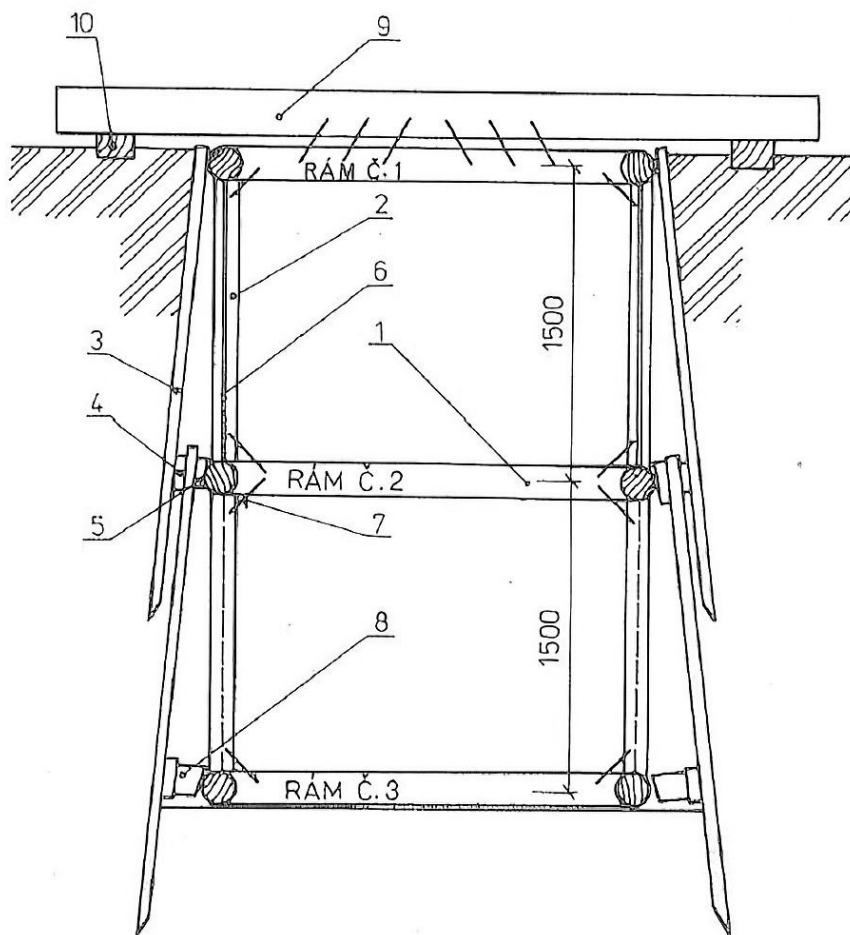


PŮDORYS



Roubení se spouštěným pažením

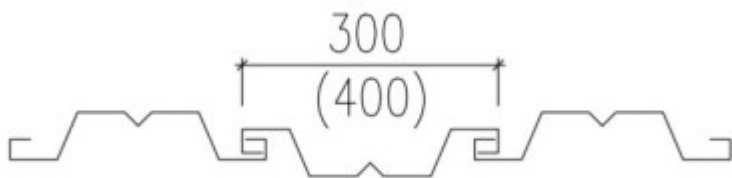
Roubení s hnaným pažením



1 - vodorovný rám, 2 - svislý sloupek, 3 - pažina, 4 - malý klín, 5 - odstavnice, 6 - závěs z kruhové oceli nebo rádlovacího drátu, 7 - tesařská skoba, 8 - velký klín, 9 - ležina, 10 - práh

Štětové stěny

- kovové konstrukce

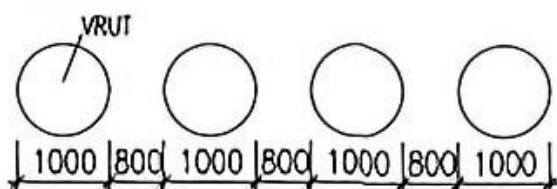


Podzemní stěny

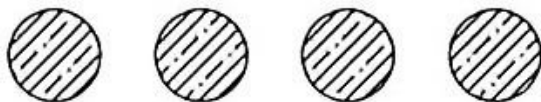
Pilotové stěny

- prováděny do rýh šířky 600-1000mm
- obvykle používány v hlubokých výkopech

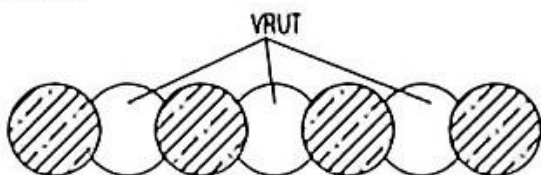
1.FÁZE



2.FÁZE



3.FÁZE



4.FÁZE

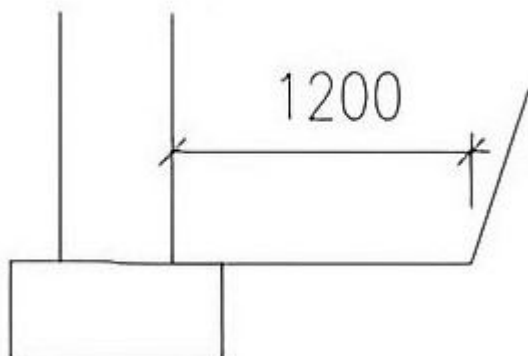


Milánské stěny

- prováděny do rýh šířky 400-1500mm

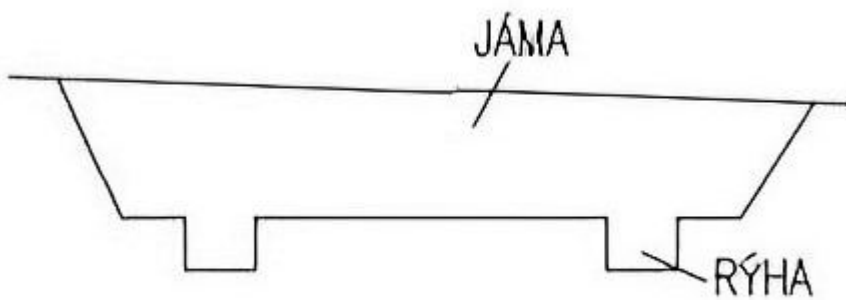
Stavební jáma

- převládá plošný rozměr
- rozšíření min. 1200 mm



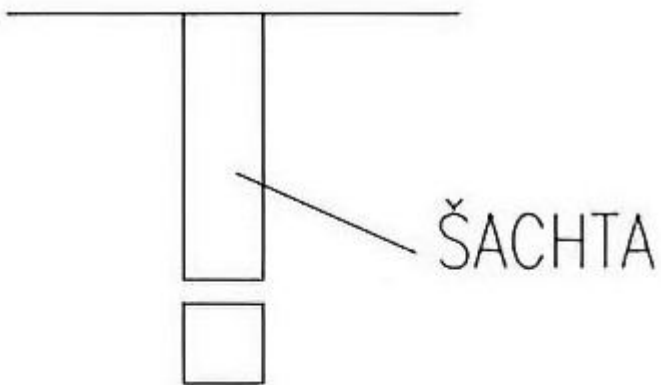
Stavební rýha

- převládá délkový rozměr
- šířka max. 2000 mm



Stavební šachta

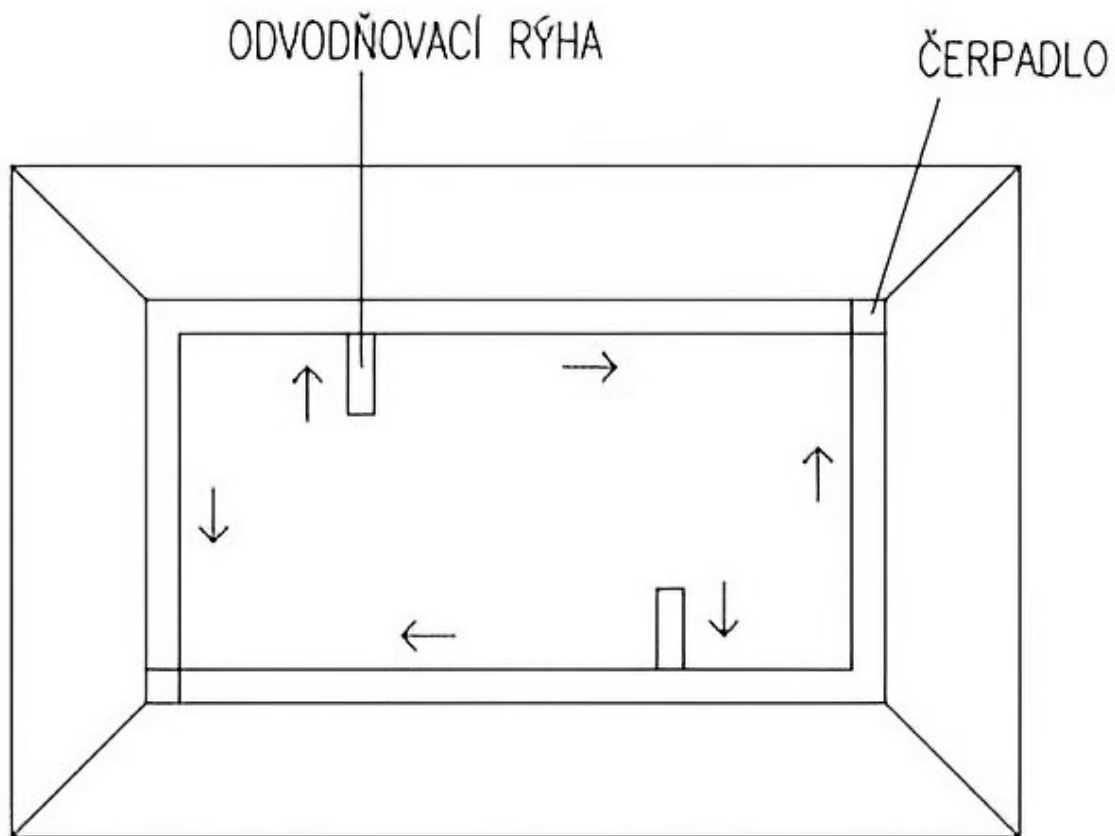
- převládá hloubkový rozměr
- max. půdorys 6000x6000 mm



Odvodnění stavební jámy

Povrchové odvodnění

- používá se u soudržných zemin nebo skalnatých půd
- odvádí se voda která se vsakuje na dno ze stěn nebo stéká po jejich povrchu



Hlubkové odvodnění

- používá se v málo propustných zeminách
- používá systém studní vybudovaných po obvodu stavby
- hloubka studní musí být taková, aby hladina spodní vody klesla min 0,5 m pod úroveň dna výkopu

