

# GEOTERMÁLNÍ VERTIKÁLNÍ STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST SONDY - VRTY

## ELEKTROINSTALACE

- sondy sestávají z patky (závaží+vratné kolo) a svislého potrubí. Průměr potrubí:
  - do hloubky 60 m = dn 25 (32x3,3 mm)
  - do hloubky 150 m = dn 32 (40x3,3 mm)
- měrný výkon jímání zemních sond se stanoví podle jakosti půdy a ročního zatížení v motohodinách:

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| hornina s velkým výskytem spodní vody | 80 W/m |
| hornina o vysoké tepelné vodivosti    | 60 W/m |
| normální pevná hornina                | 50 W/m |
| špatná zemina se suchými usazeninami  | 30 W/m |

- TRT - Thermal Response Test, neboli test tepelné odezvy podloží, jako jediný proces stanoví přesnou potřebnou hloubku vrtů (doporučeno)
- před zahájením vrtačských prací je nutné stavební povolení příslušného stavebního úřadu a povolení Českého báňského úřadu (způsob vyřízení se musí projednat s dodavatelem vrtů)!

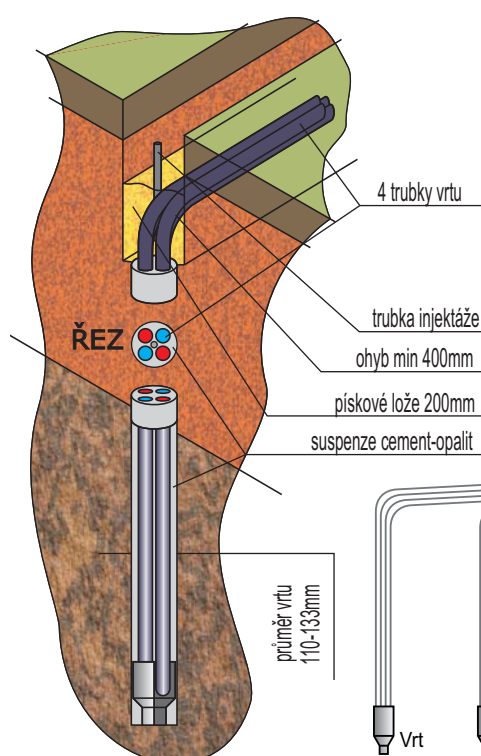
Pro správnou funkci a dlouhodobý výkon se zárukou musí návrh, projekt a realizaci zemních sond provádět specializovaná firma!

## POTRUBNÍ ROZVODY

- rozdělovače/sběrače sond musí být přístupné pro pozdější revize (šachta vně domu, nebo přímo v technické místnosti);
- pro bezproblémové odvodušnění musí být rozdělovač/sběrač nevyšším místem vedení sond;
- všechny součásti primárního okruhu musí být korozivzdorné;
- vedení v domě a průchody stěnami musí být parotěsně izolované;
- s měnicí se teplotou kolísá objem. Proto musí mít okruh pojistný ventil a expanzní nádrž;
- před naplněním nemrznoucí směsí musí být provedena tlaková zkouška VZDUCHEM!

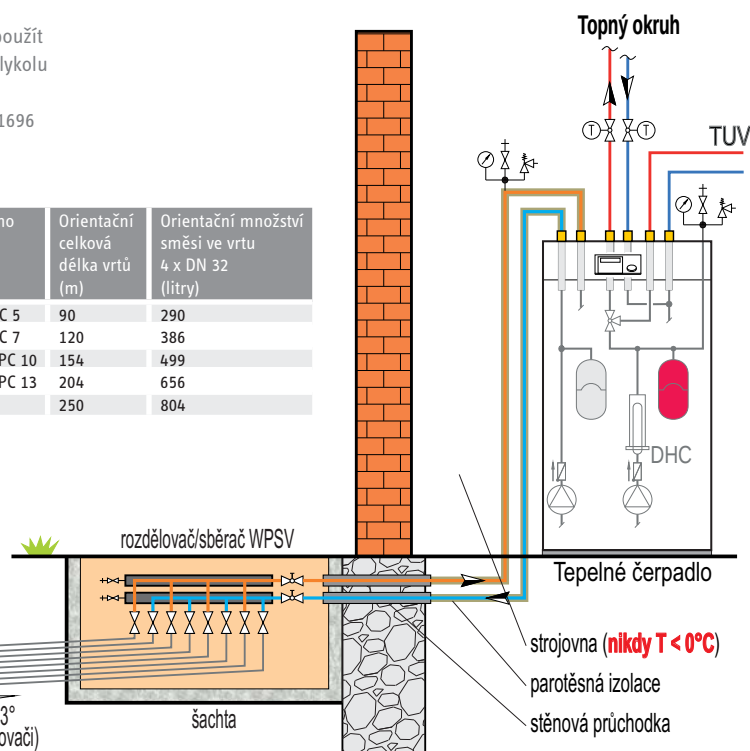
## DALŠÍ OPATŘENÍ

- přístupová cesta pro vrtnou soupravu, bagr atd.
- prostup pro potrubí primárního okruhu (vč. parotěsné izolace) do technické místnosti
- použijte pouze atestované nemrznoucí směsi (šetrné ke gumovým těsněním a ucpávkám)
- koncentrace nemrznoucí směsi musí být namíchána na teplotu -20 °C
- jako teplotonosnou kapalinu pro vrty a zemní kolektory doporučujeme použít koncentrát ethylenglykolu namíchaný v koncentraci 33 % obj. ethylenglykolu a 67 % obj. vody.
- koncentrát Ethylenglykolu lze objednat v 30 lit. kanystru pod obj.č. 161696



| Typ zemního tepelného čerpadla | Orientační celková délka vrtů (m) | Orientační množství směsi ve vrtu 4 x DN 32 (litry) |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| WPF 5/WPC 5                    | 90                                | 290                                                 |
| WPF 7/WPC 7                    | 120                               | 386                                                 |
| WPF 10/WPC 10                  | 154                               | 499                                                 |
| WPF 13/WPC 13                  | 204                               | 656                                                 |
| WPF 16                         | 250                               | 804                                                 |

spád 3°  
(k rozdělovači)



**pozn.: v příkladu znázorněného tepelného čerpadla WPF E je použita primární sada WPSB**

