



Geotermální systém pro tepelná čerpadla

Víte, že tepelné čerpadlo je jen polovina celku?

Zem

Voda



CO JE PRIMÁRNÍ OKRUH?

Tepelná čerpadla se řadí mezi přední alternativní zdroje energie, umožňující odnímat teplo z okolního prostředí. Nedílnou součástí každého tepelného čerpadla je primární okruh, který je hlavní ziskovou částí, čerpající tepelnou energii ze země pomocí potrubního systému naplněného teplotnosnou kapalinou.

Bohužel je mylná představa zákazníka, že ke kvalitnímu tepelnému čerpadlu musí automaticky dostat i kvalitní primární okruh. Proto doporučujeme: Zeptejte se svého dodavatele, jak se má to "ostatní" (potrubí, spoje, komponenty).

PRO JEJEDLEŽITÁ KVALITA

Většina špatných instalací tepelných čerpadel země - voda je způsobena použitím nevhodných komponent pro primární okruh.

OSPOLE NOSTI GEROtop

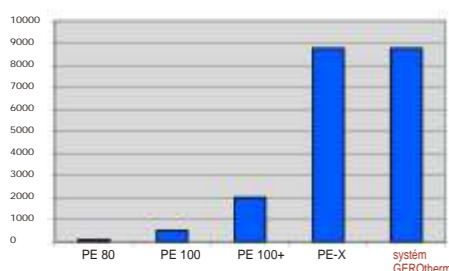
V naší činnosti využíváme poznatky ze Švýcarska, kde je dlouholetá praktická zkušenost s jímáním geotermálního nízkopotencionálního tepla. Především nezávazného poradenství Vám nabíjíme naše znalosti a praktické zkušenosti. Správné dimenzování vhodného primárního okruhu, návrh a technickou podporu bereme opravdu vážně a tomu odpovídá i 10-ti letá garance na materiály a komponenty GEROtop.

NAŠE SPECIALIZACE

- Dodávka vhodného materiálu pro realizaci Tepelným společným montážním firmám a výrobcům.
- Nejme montážní firma, ale doporučujeme Vám naše partnery, kteří provádějí montáže Tepelným správně a kvalitně.
- Dimenzování primárního zdroje Tepelným na základě zatížení a ziskovosti podlaží v dané lokalitě.
- Podpora projektů kanceláří - pomoc při návrhém technickém řešení.
- Nezávazné poradenství, jaký systém jímání tepla zvolit s přihlédnutím na možnosti objektu.

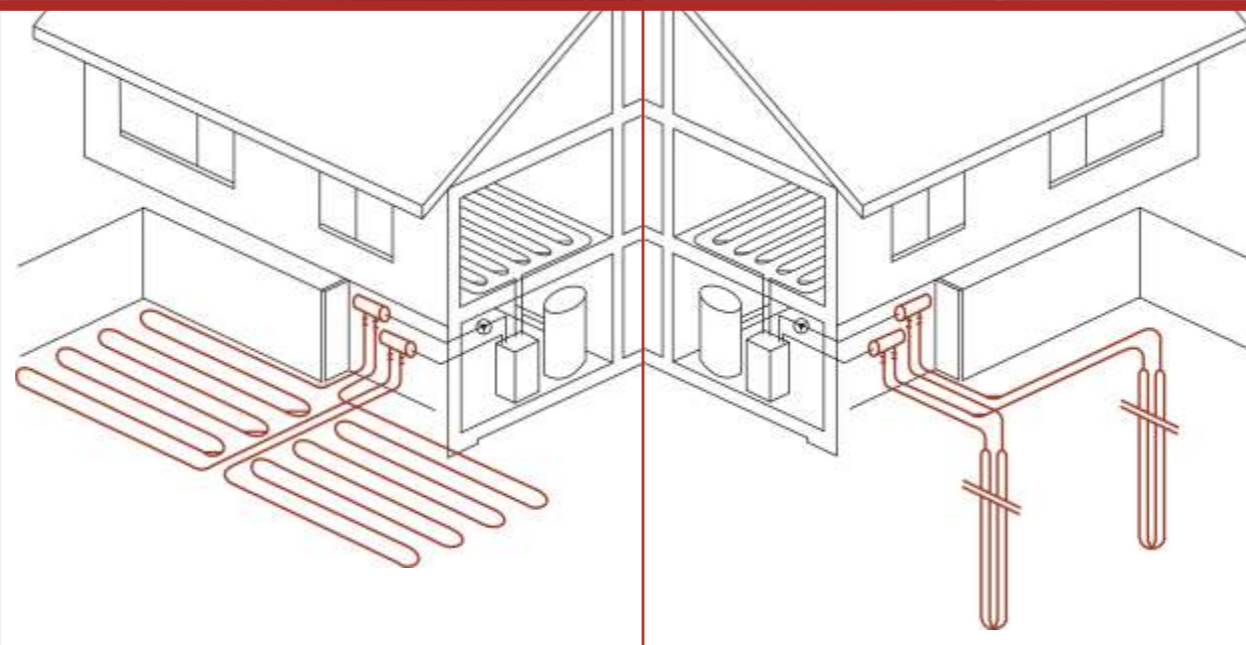
KVALITA POTRUBÍ JE ZÁSADNÍ

Bezpečné provádění testů na kvalitu potrubí jasně prokázaly, že není možné do náročných instalačních a provozních situací v primárním okruhu Tepelným používat běžná polyethylenová potrubí. Proto vyrábíme potrubí speciálně pro tyto účely.



Životnost potrubí v primárním okruhu simulovaná zatížením testem (detaily testu na vyžádání).

PE 80	3 roky
PE 100	5 let
PE 100+	10 let
Systém GEROtherm	100 let



ZEMNÍ PLOŠNÝ KOLEKTOR (ZPK)

Do výkopů 1,2 - 1,5 m hloubky (ovlivňuje zámrazná hloubka lokality) se pokládá potrubí (pro měřící potrubí a rozteč pokládky dle charakteristiky podlaží).

POKLÁDKA DO PÍSKOVÉHO LOŽE

Hloubené výkopy se upraví pískovým ložem pro potrubí. Ukládá se potrubí GEROtherm PE-GT. Potrubí nesmí být ve styku s kameny (defekt proražením). Písek je v suchých oblastech izolantem.

POKLÁDKA BEZ PÍSKU

Do hloubených výkopů se instaluje potrubí, které se přímo zasypává vyčištěnou zemínou (nevadí kameny, štěrky, stavební sušiny). Toto je možné pouze s potrubím GEROtherm PE-GT-RC FAST.

POKLÁDKA PŘI NÍZKÝCH TEPLOTÁCH

Nové potrubí GEROtherm PE-GT-Flex je šlechtěno pro lepší flexibilitu i při nízkých teplotách.

Spojení jednotlivých smyček se provádí v jímce PAK 90 ZPK, která je vybavena pro ovládání, odvzdušnění, servis a kontrolu systému zemního plošného kolektoru.

CO BY VÁS MŮJLO ZAJÍMAT PŘI INSTALACI TEPELNÉHO ČERPADLA ZEMĚ - VODA!

- Návrh systému dle geologických poměrů lokality a potřeb tepelného čerpadla.
- Zajištění ekonomiky provozu - hydraulika systému.
- Použití materiálů vyvinutých pro dlouholetý provoz tepelných čerpadel - certifikáty kvality materiálů a komponent, výsledky testů.

Naším partnerům poskytujeme zdarma kompletní technickou podporu.



Gerodur

Naším zahraničním partnerem pro hlavní část primárního okruhu je společnost GERODUR, která má dlouhodobé zkušenosti s jímáním geotermální energie. Vyráběné materiály jsou vyvíjeny ve vlastních laboratořích, kde jsou prováděny náročné zkoušky a měření vlastních hlubinných vrtů. Výroba komponent podléhá EU normám a směrnici VDI 4640. Společnost GERODUR aktivně spolupracuje s výrobcí tepelných čerpadel při návrhu větších projektů.

KVALITA

- Nezávislá zkušebna SKZ Würzburg potvrdila 100letou provozuschopnost systému.
 - 10 let záruka.
 - Pevně zkoušeno ITC Zlin.
 - Výroba dle ISO, EN, DIN, HR 3.26.
 - Prováděny testy Nach Test (ISO 13479), Full Notch Creep Test FNCT (ISO 16770).
- DIN CERTCO - dohled nad dodržováním normy PAS 1075.



PRO VOLITELNÝ SYSTÉM ZEMĚ - VODA

Odebírání tepelné energie okolnímu prostředí je základní funkce tepelného čerpadla. Aby systém dobře fungoval, musí být v okolí stále dostatek energie. Odebírání tepelné energie z podlaží (země) je systémem s nejvyšším průměrným ročním faktorem. Tepelné čerpadlo, respektive jeho kompresor, pracuje v režimu stálých teplot a nedochází k výrazným změnám tlaku. To prodlužuje životnost zařízení. Primární okruh je tvořen pouze potrubím uloženým v zemi. Neobsahuje žádné pohyblivé části, které by způsobily sobovaly hluk nebo se opotřebovávaly. Země může fungovat jako akumulátor energie, která neuniká do prostoru. Chlad, který se do země celou zimu ukládá, může posloužit v teplejších měsících pro ochlazení budovy.

PROJEKCE A SLUŽBY

Technické ošetření o nás Vašemu projektantovi a my se už postaráme o funkční primární okruh. Nabízíme kompletní technickou podporu. Zakreslíme a navrhujeme funkční systém do stávajícího projektu. Nabízíme možnost profesionálního návrhu a dimenzování. TRT - Thermal Response Test, neboli test tepelné odezvy podlaží, jako jediný proces stanoví přesnou potřebnou hloubku vrtů.

NA PRIMÁRNÍ OKRUH NENÍ DOSTATEK MÍSTA

Řešením pro novostavby jsou geotermální vrty realizované přímo pod objektem. Další možnou alternativou jsou energetické piloty. Jde o technologii jímání tepla v pilotách realizovaných pod objektem z důvodu zpevnění základny. Jde o maximální využití stavebních konstrukcí, které si stavba vyžaduje.

Systém GEROtop je kompatibilní ke všem známým typům TEPELNÝCH ČERPÁDEL. AVT doporučujeme oslovit při výběru zdroje tepla odborníky, které sdružuje.



CZECH HEAT PUMP ASSOCIATION

VYBRANÉ PRODUKTY GEROtop

<p>GEOTERMÁLNÍ VERTIKÁLNÍ SONDY</p> <p>Nejdležitější část instalace T zem - voda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 let záruka - bezpečnostní systém proti zanesení - schválené pro použití v ČR jako vystrojení vrt - nepoužíván žádný typ výstroje vrt v Evropě 		<p>ROZDĚLOVAČE / SBĚRAČE</p> <p>Vhodné provedení zajišťuje ekonomický provoz T zem - voda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 let záruka - zdroj tepla pod kontrolou - systém poloautomatického odvzdušnění - možnost regulace průtoků 	
<p>PÍPRAVA PRO TEPELNÉ ČERPADLO</p> <p>Stavebnice obsahující kompletní část primárního okruhu, nabízí celé řešení ziskové části tepelného čerpadla - snadná a rychlá montáž.</p>		<p>ENERGETICKÉ PILOTY</p> <p>Vhodné pro novostavby se základy provedenými na pilotách. Využití vede ke značným úsporám plynem i samotné realizaci systému T zem - voda.</p>	
<p>VYSTROJENÉ JÍMKY PAK 90</p> <p>Již sestavené jímky ve výrobním závodu. Kompletní systém rozdělovač / sběrač, odvzdušnění, regulace, napouštění. Celý systém je před dodávkou tlakově zkušeno. Na stavbu není potřeba další montáž.</p>		<p>VYMEZOVACÍ DÍL - DIHA</p> <p>Rozteč potrubí u vystrojeného vrtu pro tepelné čerpadlo je žádoucí pro lepší přenos energie z podloží. Vymezovací díl DIHA se instaluje každé 2 až 3 m. Instalaci díl řeší s dodavatelem vrtu.</p>	
<p>POTRUBÍ PRO PLOŠNÉ KOLEKTORY</p> <p>PE-GT - materiál běžné potrubí pro zemní plošné kolektory. PE-GT-FLEX - flexibilní potrubí, pokládka i při nižších teplotách. PE-GT-RC FAST - jediný materiál nevyžadující uložení do pískového lože.</p>		<p>KAUKUKOVÉ IZOLACE</p> <p>Kompletní sortiment kaučukových izolací s uzavřenou strukturou. Pro teplotní rozsah -40°C až +105°C λ = 0,040 W/mK při 40°C</p>	
<p>SVÁŘECÍ CENTRÁLY</p> <p>Prodej a servis svařovacích centrál na polyethylenové potrubí, včetně proškolení. Bohatý sortiment příslušenství.</p>		<p>SORTIMENT ELEKTROTVAROVEK</p> <p>Široký sortiment elektrotvarovek umožní provést i tvary složitá propojení, spojení s možností plynového mosazných nebo nerezových závitových ukončení.</p>	
<p>VYVAŽOVACÍ ARMATURY</p> <p>Armatury regulující průtok. Vhodné pro vyvážení rozdílných délek v tví primárního okruhu tepelného čerpadla.</p>		<p>MECHANICKÉ SPOJKY PRO PE POTRUBÍ</p> <p>Speciální mechanické svírné spojky pro primární vedení systémů tepelných čerpadel. Těsnící manžeta odolávající nemrznoucím kapalinám.</p>	
<p>REDUKCE POUŽITÍ</p> <p>Redukce určená a navržena speciálně pro použití v oblastech jímání nízkopotencionální tepelné energie. 2 x Ø 32 - 1 x Ø 40 mm 2 x Ø 40 - 1 x Ø 50 mm Snížený hydraulický odpor zajišťující minimální ztráty tlaku.</p>		<p>UCELENÝ SYSTÉM ÚCHYTEK NA POTRUBÍ A KABELY</p> <p>Určené i pro extrémní podmínky (-40 / +110 °C). Odolné proti UV záření, různé barvy, vhodné pro plastové nebo kovové potrubí.</p>	
<p>NEMRZNOUCÍ KAPALINY</p> <p>Široký sortiment speciálně upravených teplotnosných kapalin pro primární okruhy tepelných čerpadel. Ekologicky nezávadné s přísadou ochrany tepelného čerpadla.</p>		<p>INJEKTÁŽNÍ SMĚSI / PŘÍSLUŠENSTVÍ</p> <p>Sortiment směsí pro injektování vrtů pro tepelné čerpadlo. Speciální TERMO směs zaručí vyšší tepelnou vodivost až 2 W/mK. Vysokotlaká injektážní čerpadla.</p>	