

## **Wykonywanie otworów wiertniczych w celu wykorzystania ciepła ziemi – montaż instalacji w otworze wiertniczym dla pomp ciepła.**

Pompa ciepła jest urządzeniem, które czerpie z otoczenia rozproszoną energię cieplną. Odbywa się to w procesie obiegowym poprzez stałą zmianę stanu fizycznego czynnika roboczego. Oznacza to możliwość wykorzystania środowiska gruntowo – wodnego do przygotowania ciepłej wody obiegu grzewczego lub ciepłej wody użytkowej. Wydajność pompy ciepła wynosi 75%. Pompa ciepła, jako urządzenie odzyskujące z otoczenia rozproszoną energię cieplną, stosowana może być w bardzo wielu schematach instalacyjnych: zamkniętych lub otwartych.

Najbardziej popularne są instalacje pionowe w otworze wiertniczym, zwane również sondą pionową, którą stanowi rura zagięta w kształcie litery U, umieszczona w otworze wiertniczym o średnicy 130 - 165 mm, wypełnionym masą bentonitowo – cementową uniemożliwiającą migrację wód między warstwami i poziomami wodonośnymi tworząc szczelną izolację. Głębokość odwiertów to od 30 m do 100m. Przyjmuje się średnio, że 1 m kolektora pionowego wystarczy na ogrzanie 1 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej. Pionowe instalacje zyskały dużą popularność z uwagi na większą efektywność grzewczą w stosunku do kolektorów poziomych, stabilność temperaturową dolnego źródła ciepła, niewielki zajmowany teren, który może być użytkowany a nawet zabudowany.

Zgodnie z art. 85 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze ( Dz.U. poz. 196 z późn. zm. ) wykonanie robót geologicznych obejmujących wyłącznie wiercenia w celu wykorzystania ciepła Ziemi w obszarach górniczych i o głębokości od 30 m poza obszarami górniczymi wymaga zgłoszenia właściwemu staroście – Projektu robót geologicznych.

Projekt robót geologicznych wykonuje osoba posiadająca stwierdzone kwalifikacje do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi w zakresie geologii – kategoria IV lub V zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. Nr 288, poz. 1696 z późn. zm. ).

Rozpoczęcie robót geologicznych może nastąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia przedłożenia projektu robót geologicznych starosta, w drodze decyzji, nie zgłosi do niego sprzeciwu. Starosta może zgłosić sprzeciw.

W przypadku wykonywania otworów na głębokości większej niż 100 m albo wykonywanych na obszarze górniczym utworzonym w celu wykonywania działalności metodą robót podziemnych albo metodą otworów wiertniczych, należy również wystąpić do okręgowego urzędu górniczego o zatwierdzenie planu ruchu zakładu górniczego.

Wyniki wykonanych robót geologicznych geolog przedstawia w formie dokumentacji geologicznej innej z wykonania prac geologicznych w celu wykorzystania ciepła Ziemi zgodnie z rozporządzeniem z dnia 15 grudnia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących innej dokumentacji geologicznych ( DZ.U. Nr 282, poz. 1656 ), którą należy przedłożyć staroście.