

Kutak

Szegedi Norton vagy cső kút 40-50-63 mm átmérővel kézzel fúrnak **2.500-3.900 Ft/m**



kézi és gépi vízkiemelés



házi vízmű – hidrofor

Fúrt kút 90-125-200-250mm (lehet vizes vagy száraz technológiával fúrni) **12.000-40.000 Ft/m**



utánfutós fúró



önjáró fúró

Ásott/gyűrűs kút 50-100-200cm 50-70.000< Ft/m



vízvételi felépítmény



ásott kút tisztítás

Fontos: víznyelési képesség a kutaknál kb. 30-35% romlik.

Pl. amennyiben egy kútnak a vízhozama 30 liter/perc akkor a nyelvése kb. 20 lit/perc.
Vízet nem préselünk, a gravitációra bízunk az elfolyást, megoldja!

Néhány tapasztalati gondolat a kutakról!

Lényegében 3 fajta kutat ismerünk: ásott kút (épített vagy gyűrűs; szegedi csőkút (Norton) Ø 40-50-63 mm; fúrt kutak Ø 90_{mm}< melyeket több féle technikával fúrnak. Alapból száraz vagy vizes fúrást alkalmaznak a kútfúrók. Kútfúrás kézi vagy gépi erővel lehet végezni.

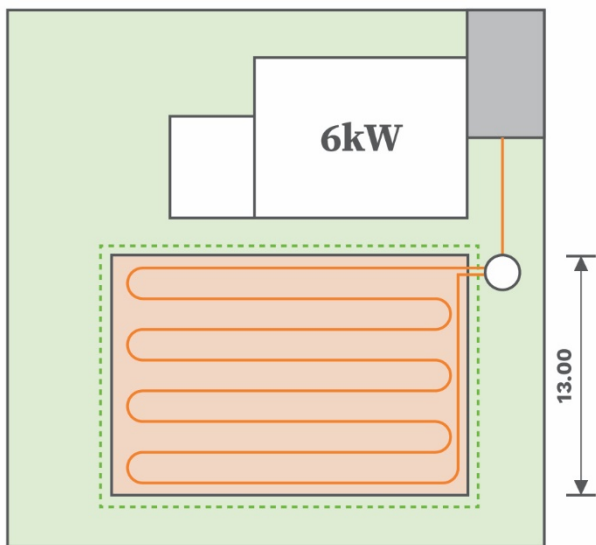
Ásott kút országszerte található, átmérőjük 70-100 cm között mozog, de vannak ettől szélesebbek is, általában mélyebb kutak. vízhozamuk nagyon változó. időnként tisztítani kell őket, elsősorban az iszaptól. Ásott kút lehet bő vízhozamú de akkor a vízáadó réteg tetején helyezkedik el, de lehet csak egy nagy lyuk, ami idővel megtelik vízzel a környező kapilláris vízerekből, és gyorsan kiürül. Megfelelő vízhozam mellett használhatóak forrás kútnak. Tapasztalatunk szerint ritkán felelnek meg nyelető kútnak is. A vízkitermelést merülő (búvár) szivattyúval végezzük, amennyiben a vízoszlop 5-7 m mélyen van akkor lehet rákötni a vákuum szivattyút (felszíni) és szükség szerint rá lehet építeni házi vízművet.

Szegedi csőkút kis kézi berendezéssel fúrják, vizes (mosatásos) technológiával, elsősorban homokos/löszös talajban. Köves kavicsos talajban nem alkalmazható. Helyigénye minimális, bárhol fúrható (pincébe nem ajánlott). Több vízáadó réteget is össze lehet „kapcsolni” kitermelésben. A feladat határozza meg milyen mélyre kell lefúrni. Ezeket a kutakat 10-30 m mélyre szokták fúrni. A vízkitermelést kézi vagy gépi erővel lehet végezni. Kizárólag felszíni szivattyút lehet használni, vagyis a kútvíz üzemi vízszintje nem lehet mélyebb mint 7-9 m. A vízáadó rétegeknél réselet csövet használnak a rések általában 0.4-0.5 mm lehetnek (hogy ne homokoljon a kút). A homok kiszűréséhez hidrociklont használunk, ha szükséges természetesen. A talajvizek nagy átlagban magas vas és/vagy mangán tartalommal rendelkeznek. Bizonyos megoldást jelenthet a vastalanító beépítése. **ATES** kútvizes hőszivattyú elpárologtatója (primer oldali hőcserélő) saválló rozsdamentes acélból készültek így időnként mosható a finom vörös vagy fekete iszaptól. A SWEPP lemezes hőcserélőbe 1 mm alatti szemcsék kerülhetnek, mert különben nem csak a hőcserélőt tömik el, hanem az áramlásórt is megállíthatják. Ezek a kutak nehezen nyelik a vizet és azért általában 1 forrás kútra 2 nyelető kutat ajánlunk, vagy szikasztó kiépítését, esetleg Drén csövek elhelyezését, mint túlfolyók.

Fúrtkút hasonló technológiával fúrják, mint az előbbi kutakat csak sokkal nagyobb csőátmérővel, a leggyakrabban a 125mm bélésű, lehet fúrni kézzel, de leginkább nagy gépekkel melyek vagy utánfutóra vannak szerelve, vagy kamionra. Száraz technikával fúrják kutakat a kavicsba (pl. Dunakavics teraszába) vagy egyéb kavicsos kihordású folyóknál (pl. Zagyva, Szinva stb.). A kutak általában csekélyek 8-20 m és nagyon jó víznyelő. Száraz fúrásnál több technikát használnak (spirálfúrás vagy kalapács technika) vagy a vízöblítéses (iszapöblítéses) technikát. Fúrtkút a legnagyobb vízhozamú kút, akár 800-1.000 liter/perc is lehet. A homokos talajba nagy hozamú vízigenynél lehetséges több nyelető kút fúrása. Kavicsos és hegyi kutaknál (szikla alatti vízerek) általában elég minden forrás kútra 1 nyelető kutat fúrni.

Fontos: a kútvizet nem szabad préselni, csak a gravitáció erejét használhatjuk!
Érdemes telepíteni átlátszó szűrőházat cserélhető vagy eldobható szűrőbetétrel!

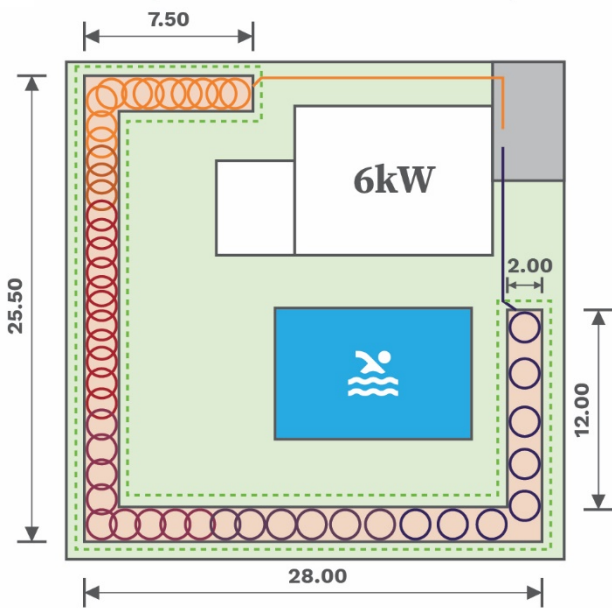
Zártrendszerű földhő szállító rendszerek



Sík kollektor 6 kW energia igény

300m² hőleadási terület
234 m² fektetési terület

800 m pl. 32 KPE cső



Gyűrűs kollektor 6 kW energia igényhez

300m² hőleadási terület
146 m² fektetési terület

1.000 m pl. 32 KPE cső

RGK 
RINGGRABENKOLLEKTOR



gyűrűs kollektor fektetése 6-9W/m

Talajszondás rendszerek



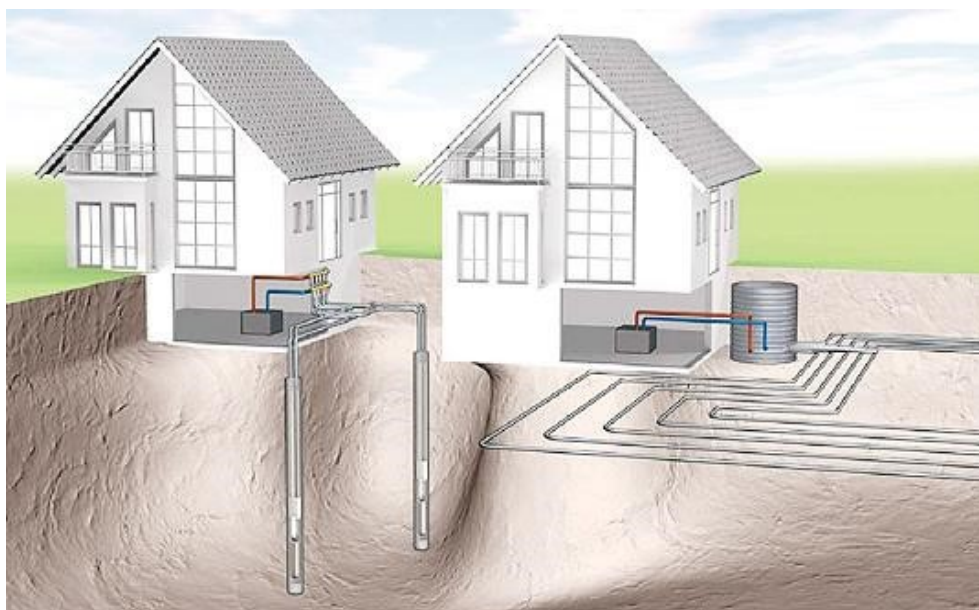
talajszonda működési elve



zárt rendszerekhez osztó-gyűjtő



energiakosár 8-10W/m



talajszonda 40-50W/m

talajkollektor 10-12W/m