

Geotermikus energia hasznosítása Mezőberényben, Uponor előszigetelt csőrendszerrel



Uponor feladat



3500

Geotermikus energia hasznosítása Mezőberényben, Uponor előszigetelt csőrendszerrel

Energiatudatos megoldás a földgázpiaci árváltozásokra és a környezettudatosságra való tekintettel. Mezőberény Város Önkormányzata úgy döntött, hogy a Környezet és Energia Operatív Program keretében pályázatot nyújt be közintézményeik földgáz alapú fűtési rendszerének termásvíz alapú hőelosztó rendszerre való cseréjére.

Projekt adatok:

Location	Kész
Mezőberény, Hungary	2012
Épület típusa	Product systems
Nyilvános épület	Flexibilis előszigetelt távvezetési rendszer
Projekt típusa	
Újépítés	

Partnerek

telepítő

Aquaplus Kft

befektető

Mezőberényi Önkormányzat

A hőelosztó rendszer alapja a Mezőberényben kb. 85-90 °C-os meleg termálvíz, mely rendelkezésre áll a hő- és melegvíz-igény kielégítésére, a közintézmények földgázfogyasztásának lehetőség szerinti pótlására. A Vállalkozó Aquaplus Kft. az Uponor előszigetelt csővezetékét választotta.

Alapadatok és rendszertervezés:

A geotermikus energia hasznosításának előfeltétele a megfelelő térfogatú és hőmérsékletű víz hasznosítása. Ha a geotermikus víz hasznosíthatósága megfelel a hőigénynek, megfelelő térfogatú és hőmérsékletű geotermikus víz nyerhető megfelelően fúrt és mély geotermikus fúrással. Mezőberényben a közintézményi hőelosztó rendszer geotermikus alapú igényét biztosító termálvíz fúrás adatai:

Megnevezés: T-1 Bázismélység: 2003,0 m

Üzemi vízteljesítmény 30 m³/h

Üzemi víz hőmérséklet: 88,9 °C

A rendszer működési elve:

A termálvizet a T-1 fúrt kútból egy DN 80-as sorozatú idomokon és csatlakozó csővezetéseken keresztül, az MSZ 22116 szabvány szerint telepített búvárkútszivattyúval szivattyúzzuk, a fúróluk közelében elhelyezkedő tárolóba GMT típusú gáztalanító berendezéssel. A tároló tartály térfogata 50 m³, ahonnan a pufferolt víz gravitációs erővel a nyomásfokozó szivattyúhoz áramlik. A közintézmény mindenkorai hőigényétől függően nyomásfokozó szivattyúk juttatják a termálvizet a kettős vezetékhalózathoz 3 durvaszűrőn keresztül.

A rendszerbe szivattyúzott kezelt termálvíz alapvetően két lépcsőben kerül felhasználásra:

- Hőelosztás: közvetlenül kapcsolódó intézmények helyi hőellátása termálvezetéseken keresztül.
- Másodlagos hőelosztás: a termálvíz hőenergiáját a helyi elosztó központokban központi hőcserélővel továbbítják, és kettős vezetékes zárt hurkú nyomás alatti rendszerben szállítják a hasznosítási pontok hőközpontjaiba.

A másodlagos hőelosztó rendszer PN6 Uponor Ecoflex Thermo Single és Twin rugalmas, előre szigetelt csővezetéseken keresztül szolgáltatja a hőenergiát, amelyek közvetlenül a talajba ágyazhatók és legfeljebb 95 °C üzemi hőmérséklettel rendelkeznek.

- Petőfi Sándor Gimnázium "A+B" épületeinek kollégiuma és konyha
- Törvényes temetkezési irodaház és műhely
- Juhász Gyula utcai idősek otthona
- Polgármesteri Hivatal
- Idősek Klubja
- Városi Múzeum

A másodlagos hőelosztó rendszer a következő hőfokozatokon működik:

Termálvíz hőfokozat: 80/50 °C

Hőelosztási hőmérséklet fokozat: 75/48 °C

Gázkazán fűtési hőmérséklet fokozat: 80/60 °C

Hőelosztó rendszer épületen kívül: A termálvíz PN6 Uponor Ecoflex Thermo Single és Twin flexibilis, előre szigetelt csővezetéseken (DN110 csőméretig), közvetlenül a talajba ágyazható, és legfeljebb 95 °C üzemi hőmérséklettel jut el az alábbi felhasználókhoz.

Közvetlenül hőenergiával ellátott intézmények:

- Motortér, hőelosztó központ
- Petőfi Sándor Gimnázium Kollégiuma, "C" épület
- Kollégium és Mezőberényi Általános Iskola és Gimnázium és Műszaki Tanterem
- Családsegítő Szolgálat
- Mezőberényi Általános Iskola és Gimnázium és Petőfi Sándor Gimnázium közös kazánháza
- Puskin utcai idősek otthona
- Művelődési Központ és könyvtár
- Mezőberényi Általános Iskola és Gimnázium, Luther téri épület
- Bölcsőde, Óvoda és Óvodaigazgatás

A szekunder hőelosztó rendszer központi hőcserélőjéből a visszatérő termálvíz és a direkt termikus rendszer termálközpontjából a visszatérő termálvíz közös csővezetéken keresztül a vízbázis gépi befecskendező egységébe kerül. A befecskendező vezeték szigetetlen D110 Uponor Pe-Xa csőből készül. A víz a csövön keresztül jut a befecskendezéshez.

Geotermikus energia hasznosítása Mezőberényben, Uponor előszigetelt csőrendszerrel



