

## Referencia munka

A Forester & Partners Kft.-t mint a Paradigma GmbH. Sytem Partner-ét interneten keresztül írásban megkeresték a gyár solar termékeire vonatkozóan. Az érdeklődő elmondta, hogy hallott a gyár termékeiről, azok megbízható működéséről. A rendszer telepítésével kapcsolatosan személyes helyszíni felmérés történt, melynek során egyeztetve lettek a megrendelői igények és elvárások.

A megrendelő igényeit szem előtt tartva a rendszer megtervezésre került, melynek során egyértelművé vált, hogy a meglévő nyílt égésterű fűtőberendezés és gázbojler cseréje is szükségessé válik /1.sz. kép/. A tetőre a 2 db Paradigma CPC 45 Azzuro 9,8 m<sup>2</sup> összfelületű kollektor került megrendelésre 840 L Espresso puffertárolóval, amely tartalmazza a hálózati /HMV/ melegvíz ellátásához szükséges frissvíz modult is. A megrendelt kollektorok száma és mérete ideális körülmények között biztosítja a teljes melegvíz ellátást és a fűtés rásegítését a puffertároló teljes felfűtése mellett téli időjárási körülmények között is.

A meglévő gázkazán helyett a Paradigma Modula II 20 kW-os kondenzációs gázkazán került megrendelésre, amely tartalmazza a SysteComfort vezérlést is.

Az ingatlan helyi sajátossága, hogy kétkörös fűtési rendszerrel rendelkezik: a földszinten padlófűtés és radiátoros fűtés, a tetőtérben pedig csak radiátoros fűtés. Az épület pince-garázs szintjén is radiátoros fűtés van kiépítve. A HMV rendszer cirkulációs kiépítésű volt.

## alternatív energia 🌱



*1.sz. kép  
megrendelés előtti állapot*

A helyszíni kivitelezési munkálatok megkezdésekor elbontásra kerültek a régi berendezések. /2.-sz. kép/



*2.sz. kép  
a meglévő berendezések bontása*

## alternatív energia 🌱

A Paradigma GmbH.-nál képzésben és oktatásban részesült gépészeti szerelők közreműködésével a kazánházi bontásokkal egyidőben a tetőn megkezdődött a napkollektoros rendszer kiépítése is a kivitelezési idő lecsökkentése érdekében, a megrendelő számára minél kisebb kényelmetlenség okozása céljából – mindösszesen csak 24 órás fűtés kiesési idő volt.



*3.sz. kép*

*kazánházi munkálatok: a gázkazán beépítése és a kétkörös fűtési rendszer kiépítése*



*4-5.sz. kép*

*a napkollektorok szerelési munkálatai*

A kivitelezés során a kondenzációs gázkazán műszaki feltételeinek megteremtéséhez átépítésre került a kémény, amelybe egy 80 mm

## alternatív energia 🌱

átmérőjű belső bélésű lett kiépítve a füstgázok kivezetésére, míg a kazán ezen cső mellett szívja be a szükséges égési levegőt.



*6.sz.kép  
kémény kondenzációs kazánhoz*

A kivitelezési munkák befejeztével a teljes rendszer kiépítésre került a solar hidraulikai egységgel együtt, /7.sz.kép/ mely hidraulikai egység a kollektorban lévő fűtési víz keringetéséről gondoskodik.



*7.sz.kép  
Solar hidraulikai egység*

## alternatív energia

A kazánházba beépítésre került a Paradigma Modula II kondenzációs gázkazán, melyben elhelyezésre került a SystaComfort /kétkörös fűtés/ vezérlés, valamint a SystaComfort vezérléskiegészítés, melyek a két külön álló, de kaszkádba kapcsolt kollektor hőmérsékletét felügyelik, továbbá az Espresso 840 L puffertároló HMV modullal és cirkulációs szivattyúval.

A különböző berendezések, mint a SystaSolar /a napkollektoros rendszer vezérlője/ a puffertároló HMV vezérlője, a különböző érzékelők BUS rendszeren keresztül kerültek összekapcsolásra a központi vezérlő egységgel.



*8.-9.sz. kép az elkészült rendszerről*

A SystaComfort vezérlés az összes beérkező információ alapján, valamint a külső hőmérséklet érzékelő által megadott értékek szerint állítja be a fűtési körök hőmérsékleti értékeit, figyelembe véve a földszinti és emeleti digitális konzolokon beállított helyiség hőmérsékleti értékeket. A vezérlés a fűtési körök elektronikusan vezérelt keverőszelepeit és keringető

## alternatív energia

szivattyúit mindig a fűtési igényeknek megfelelően állítja be a leggazdaságosabb üzemeltetés céljából.

A kollektorrendszer High-tech minősége és tökéletes hőszigetelése következményeként nincsen hőlesugárzás, a nanotechnológiás kerámiával bevont tükörfelületnek köszönhetően nagy havazás után a hó és ónos eső után a jég folyamatosan, egyenletesen csúszik le a kollektorokról, ezzel is biztosítva a folyamatos működésüket a napsugárzásnak megfelelően.



*10-11.sz kép  
a kollektorok havazás és ónos eső után*

A rendszer kiépítése és beüzemelése óta eltelt idő alatt a megrendelő nagy megelégedéssel használja a Paradigma napkollektoros rendszert és Modula II kondenzációs gázkazánt, mely a SystsComfort rendszervezérlő intelligens, öntanuló megoldásának köszönhetően igazodott a fűtési igényekhez, figyelembe véve az időjárási viszonyokat is.

Maglód, 2010. január

### **Erdész Gábor**

Forester & Partners Kft.  
ügyvezető igazgató