

2016.03.23.

Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

**PROJEKTIGAZGATÓSÁG**

**„BESZÁMOLÓ A TÜNDERPALOTA ENERGIAHATÉKONYSÁGI FELÚJÍTÁSA” CÍMŰ KEOP-5.6.0/12-2013-0013 SZÁMÚ PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSÁRÓL**

**A PROJEKT FŐBB ADATAI**

Projekt címe	A Tündérpalota energiahatékonysági felújítása
Projekt azonosító száma	KEOP-5.6.0/12-2013-0013
Pályázó	Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet
Projekt megvalósítási időszaka	2014.01.02-2016.02.28.
Projekt forrása:	Európai Unió Kohéziós Alap
Projekt támogatási összege	512 158 401 Ft
Támogatási intenzitás:	100 %

*Pénzügyi adatok*

Támogatási összeg:	512 158 401 Ft
Lehívott támogatási összeg	449 796 885 Ft
Önerő (fizikai zárást követő megvalósulás következtében)	46 018 446 Ft
Maradvány	16 342 620 Ft

**SZAKMAI MEGVALÓSÍTÁS**

*A projektmegvalósítás előzményei*

Az 1910-1911 között szecessziós stílusban épült épületet –melyet eredetileg gimnáziumi oktatás céljára adtak át- Körössy Albert tervezte. 1977-ben helyezték műemléki védetség alá.

Az épület meglehetősen elhanyagolt állapotú volt, bár az ezerkilencszáznyolcvanas- kilencvenes években végeztek részleges felújításokat az Elnök utcai és Győrffy utcai szárnyakon. A homlokzat többi része azonban annyira romos állapotban volt, helyenként veszélyeztetve a használat biztonságát. Az előregedett, szigetelés nélküli nyílászárók, a korszerűtlen fűtési és világítási rendszer miatt az épület üzemeltetése rendkívül költséges volt.

Az épület jelenleg az OFI vagyonkezelésében áll. 3 intézmény működik az épületben: az OFI szervezeti egységeként a Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, valamint bérlió intézményként a Természettudományi Múzeum növénytári részei, illetve a Nemzeti Múzeum restaurátor képző iskola.

### *A projekt előkészítése*

2013. november 15-én nyújtott be pályázatot a Központi költségvetési szervek energiahatékonysági beruházásait támogató pályázati konstrukcióra az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet (OFI) a kezelésében álló Könyves Kálmán krt. 40. sz. alatt található épület, az úgynevezett „Tündérpalota” felújítására.

A projekt előkészítése során tekintettel kellett lenni arra, hogy az épületben működő három intézmény munkavégzését a kivitelezés alatt is biztosítani kell, hiszen a több százezer gyűjteményi tárgy elszállítása nem volt megoldható.

A tervezés során szintén figyelembe kellett venni a műemléki védeltségi szempontokat a megfelelő műszaki megoldások kiválasztásánál. A benyújtott energiahatékonysági projekt magában foglalta valamennyi nyílászáró korszerűsítését, a padlásfödém hőszigetelését, a homlokzat hőtechnikai szempontból elengedhetetlen mértékű felújítását, az épület fűtési rendszerének felújítását, a melegvíz előállítás korszerűsítését, az épület világításának korszerűsítését, illetve napelemek telepítését.

### *A projekt megvalósítása*

A támogató döntést követően 2014.01.02-án lépett hatályba a támogatási szerződés. Ezek után kezdődött a Megvalósulási Dokumentáció összeállítása, melynek során egyebek között veszteségfeltáró vizsgálat és energetikai audit, energetikai tanúsítvány készült, illetve elkészültek a tender-, majd a kiviteli tervek, melyek alapján megszületett az örökségvédelmi hozzájáruló nyilatkozat.

A Megvalósulási Dokumentáció végleges elfogadása többszöri hiánypótlás és kiegészítés utáni 2014. október végén történt meg.

A hatályos szabályozás alapján nyílt, nemzeti közbeszerzési eljárás lefolytatásával kerültek kiválasztásra a kivitelezők. A felhívás alapján külön és egyben is lehetett pályázni a építési-, az elektromos-, az épületgépészeti felújítási munkálatok elvégzésére, illetve a napelemes rendszer telepítésére. A közbeszerzési eljárás nyertese négy különböző kivitelező cég lett. A munkálatok 2015. júniusában kezdődtek.

A napelemes rendszert a Veolia Zrt. készítette, a világítási rendszer felújítását a Szikravil Kft, az épületgépészeti korszerűsítést a Thermoszervíz Kft. végezte. Az építési munkák kivitelezője a Rózsaép Kft. volt.

### Napelemes kiserőmű

Az egykori gimnázium sportpályáján alakították ki azt a napelemes rendszert, amely megújuló energia termelésével segíti a költségek csökkentését. 172 darab ASOLAR AS-60P 255 típusú napelemcella biztosít megújuló energiát az épület elektromos igényeinek kiszolgálásához. A 40 kVA teljesítményű kiserőmű egy év alatt 48 300 kWh elektromos energia előállítására képes.



### Épületgépészeti felújítási munkák

Az épület fűtési rendszere megújult. Két darab egyenként 200 kW teljesítményű Remeha típusú kazánt építettek be a több évtizede működő három régi helyére.



*Az új kazánok*

271 darab új, szabályozó szelepekkel ellátott radiátort szereltek be a kivitelezés során a hatékonyabb fűtés érdekében. A melegvíz ellátást energiatakarékos hőszivattyús bojlerok szolgáltatják.



*Az eredeti fűtőtestek*



*Az új radiátorok*

Az energiatakarékosság jegyében lecserélték az épületben található régi, rossz hatásfokú világító szerkezeteket. A helyiségek használata szerinti megvilágítást 1016 darab Philips márkájú lámpatest biztosítja. Kiépítették az épületben a vészvilágítást és a kijáratokat jelző irányfény rendszert. 292 fényforrás mutatja és világítja meg a menekülési útvonalakat.

A kedvező hőtechnikai értékek elérése érdekében megtörtént a padlás szigetelése. Lécvázak közé helyezték el porvédelmet biztosító páraáteresztő fóliával takarva a 20 cm vastagságú ásványgyapot réteget.



A tervekészítést megelőző felmérés során az épület 363 nyílászáróját egyenként vizsgálták meg. A külső ablakszárnyak cseréje egyértelmű volt, hiszen ezeket hőszigetelő üveggel kellett ellátni. A szemrevételezés alapján a tervezők a belső szárnyakra és az ablaktokokra kis-, vagy nagyjavítást írtak elő, illetve a kritikus állapotú nyílászárók esetében teljes cserét irányoztak elő. A kivitelezés során azonban kiderült, hogy a nyílászárók fallal takart, szemmel nem látható részei sokkal rosszabb állapotban vannak, mint előzetesen gondolták. Ezért a tervezők az örökségvédelmi szakemberekkel konzultálva hozzájárultak a nyílászárók teljeskörű cseréjéhez. A mindösszesen 1400 négyzetméter felületű, 47 féle típust tartalmazó 363 nyílászáró négy- négy szárnyának legyártása komoly feladat elé állította a kivitelezőt. Különösen így volt ez a díszterem óriási méretű ablakainál.



*Ilyen volt...*



*Ilyen lett...*

A leginkább szembetűnő változás kétségtelenül a háborús események nyomait is magán hordozó, már- már életveszélyesen omladozó, vadszőlővel befutott homlokzati falakon tapasztalható. A műemléki szempontok messzemenő figyelembe vétele érdekében a felújítási terveket készítő MŰÉP Kft. szakemberei egy Magyarországon még kevéssé ismert szigetelési technológiát alkalmaztak. A helyreállított vakolatra felvitt nanokerámia réteg néhány millimétere hasonló paramétereket képes teljesíteni, mint a 10 centiméteres rétegű – a műemléki státusz miatt itt értelemszerűen nem alkalmazható - tradicionális szigetelő anyagok.

Az elvégzett felújítások hatására az épület energetikai üzemeltetése lényegesen olcsóbb és biztonságosabb lesz. A tervekhez kapcsolódó energetikai audit szerint a napelemek telepítése folytán 148,32 GJ/év megújuló energiát használnak majd fel az épület elektromos fogyasztói. Az energetikai hatékonyság növekedése miatt éves szinten 4117,83 GJ elsődleges energiahordozó takarítható meg. A felújítás előtti 37,16 millió forintos éves energiaköltség 14,5 millió forintra csökken. A 22 millió forintot meghaladó megtakarítás az üzemeltetési költségekben 61 százalékos megtakarítást eredményez. Az üvegház hatású gázok kibocsátása a felújítások következtében évi 321,3 tonnával csökken.

A kivitelezési munkák a szükséges javítások elvégzése után február 29-én zárultak le.

A felújított Tündérpalota minőségi változást jelent a környezete számára. Még akkor is, ha az energiahatékonysági projekt kereteiben az épület leromlott állapotú klasszikus téglakerítésének és parkjának felújítása nem történhetett meg. Az OFI 2015- ben pályázatot nyújtott be a Norvég Alap Városi épített örökség megőrzését támogató konstrukciójához, hogy a Tündérpalota teljes felújításához forrást biztosítson. A felújítás ezen második ütemében kerülhet sor a kerítés, s az épületet körülvevő park eredeti állapotba történő helyreállítására, valamint a homlokzaton és az épületben található díszítőmotívumok restaurálására. Ezen munkák megvalósulása után újra régi fényében tündökölhet az épület, amely nem véletlenül kapta a főváros lakosaitól a „Tündérpalota” nevet.

