

**Városháza**  
**8053 Bodajk, Petőfi Sándor u. 60.**

**1. A projektet megalapozó vizsgálatok és azok eredményeinek ismertetése**

Jelen projekt tárgya a Bodajk Város Önkormányzat tulajdonában és üzemeltetésében levő épület korszerűsítése. Az épület üzemeltetési költségei a tulajdonos éves költségeinek egy igen jelentős részét teszik ki. A magas üzemeltetési költségeket főleg a fűtési hőigényből származó magas gázenergia-költség teszi ki. Az épületet folyamatosan, és rendeltetésszerűen használják.

A fentiek alapján javasolt a fűtési energiaigény csökkentése. Ez az épület külső határoló felületeinek hőszigetelésével, nyílászáróinak cseréjével érhető el.

Jelen audit célja az épület fejlesztési lehetőségének bemutatása, mely által csökkenhetnek a tulajdonos üzemeltetésre fordított költségei, a komfortérzet növelése mellett, ami - hivatali intézményről lévén szó- kiemelten fontos.

Az épület energetikai számítása a 7/2006 TNM rendelet szerinti módszerrel készült, a fogyasztása az Intézménytől bekért 1 éves fogyasztási adatok alapján lett meghatározva. A jelenlegi karbantartási költségek az Intézmény adatszolgáltatása alapján lettek meghatározva.

A meglévő épületszerkezetek hőszükséglet számítás alapján nem elégítik ki a 7/2006.(V.24.) TNM rendelet (továbbiakban TNM rendelet) követelményeit – tehát az épület energetikai szempontból nem megfelelő.

**2. Jelenlegi állapot ismertetése**

**2.1. A helyszín rövid ismertetése**

A projekt tárgya a Fejér megyében, Bodajk településen található városháza épületének felújítása, energetikai korszerűsítése.

Az épület a település központjától délkeletre, a Petőfi utcában helyezkedik el. Az épület két ütemben épült, az egytraktusos klasszicista stílusú kúria, a főépület, a 19 században, majd a 60-as években észak-keleti irányba építettek hozzá. Az L alakú alaprajzot földszintes épületet nyeregtető fedi. A dél-nyugati tájolású utcai főhomlokzatát timpanonos portikusos bejárat díszíti.

A projekt keretein belül lehetőség nyílik az épület fenntartási költségeinek valamint ÜHG kibocsátásának csökkentésére, mindamellett, hogy jelentős komfortérzet-növekedés is elérhető.

A megvalósítandó épület felújítása, energetikai korszerűsítése engedélyköteles tevékenység, hiszen az épület műemléki védelem alatt áll.

**2.2. Az épület rövid szerkezeti ismertetése**

Az épület szerkezetét tekintve hőtechnikai szempontból elavultnak tekinthető, hőszigetetlen, így energiahatékonysága nem mondható jónak. A projekt keretein belül a homlokzati, pincefödém, padlásfödém, lapostető, magastető szigetelés és nyílászáró csere megtörténik, csökkentve az épület hőveszteségét. Ez kihatással lesz a fenntartási költségekre is, melyek a fejlesztések hatására csökkenni fognak, ezáltal pénzt és energiát fog az üzemeltető megtakarítani.

Az épület nagyméretű tömör téglafalú főfalas, kívül-belül vakolt. A főépület földeme borított gerendás fa szerkezetű, mely kőzetgyapot hőszigetelést kapott pár éve. Az újabb épületraktus

felett G gerendás BH beton tálcás födém található. A magastető fa szerkezetű, torokgerendás fedélszékkal és cserépfedéssel.

Az épületegyüttes nyílászárói korszerűtlen fa ablakok és ajtók. Az épület hővesztesége a nyílászárók rossz állapota miatt igen magas, a projekt keretein belül cseréjük ill. felújításuk a műemlékvédelmi előírásoknak megfelelően megtörténik. Jelenleg néhol elvetemedtek, már nem képesek ellátni feladatukat, filtrációs veszteségük igen magas.

### 3. Tervezett állapot ismertetése

Az épület energiahatékonyságot javító felújításához az alábbi munkarészek elvégzése szükséges:

#### 1. Az épület egyes homlokzatszakaszainak hőszigetelése

A főutcai homlokzat műemléki védelem alatt áll, így erre a részre homlokzati hőszigetelés nem kerül. A további homlokzatok meglévő kőporos vakolatát a felázásoknál elbontjuk, majd újravakoljuk, illetve a lemállott vakolatfoltokat pótoljuk. Az alkalmazott hőszigetelés 160 mm vastag EPS hőszigetelő tábla, dryvit vakolati rendszerben.

A lábazatokra fagyálló lábazati hőszigetelő rendszert kell készíteni, amely 160mm XPS zártcellás hőszigetelő táblából készül.

#### 2. Az épület külső nyílászáróinak energia-megtakarítást eredményező cseréje

Az épületen a fűtött helyiségek külső nyílászáróinak cseréje megtörténik. Az épületen jelenleg található fa és lakatos szerkezetű nyílászárókat szintén korszerű fa és lakatos szerkezetű nyílászárókra cseréljük.

Fa és lakatos szerkezetű ablakok:

Hossztoldott borovi fenyő MSZ.I.o. 68mm. 4 mm Low-E + 12 mm légrés Argon töltéssel + 4 mm Float + 12 mm légrés Argon töltéssel + 4mm Low-E ( $U_g=0,8W/m^2K$ ) hőszigetelő üvegezéssel. A nyílászárók hőátbocsátási tényezője  $U_w=1,15 W/m^2K$ , léghang gátlásuk LH4 kategóriába sorolt.

Ez alól kivételt képeznek a védett homlokzati nyílászárók. Ezekben a helyeken a meglévő pallótokos ablakok új korszerű pallótokos ablakokra lesznek cserélve. A főbejárat kapu csak újrafestést kap.

#### 3. Padlásfödém hőszigetelése

A hőszigetelés javasolt anyaga kőzetgyapot lemez 150 mm vastagságban, a már meglévő kőzetgyapot hőszigetelés felé fektetve. Az újabb épületrészen a betontálcás födémen alkalmazott hőszigetelés 250 mm vastag kőzetgyapot lemez.

#### 4. Magastető hőszigetelés az udvar felőli tornácon

A magastető kiegészítő hőszigetelését a fűtött tér felől végezzük el. A jelenlegi gipszkarton burkolat és lécváz elbontásra kerül, és a meglévő párazáró fóliát eltávolítjuk. A kiegészítő hőszigetelést új pallóváz közé rögzítjük. A pallóváz mérete az új hőszigetelés vastagságával megegyezik, újabb légrés kialakítása nem szükséges. A hőszigetelés javasolt anyaga kőzetgyapot, vastagsága 150 mm. A hőszigetelés rögzítése után új párazáró fóliát fektetünk a hőszigetelés alá, melyre lécváz segítségével új gipszkarton burkolat kerül. A gipszkarton burkolat rögzítése után a szükséges glettelés és festés megtörténik.

## 5. Tereprendezés

Az épület főhomlokzata körüli betonozott rész nekivezeti a vizet a ház falának, ezért azt felverjük, majd a terepviszonyok helyes kialakítása után megfelelő lejtéssel visszaállítjuk.



Kádár Bálint

okl. építészmérnök

1028 Bp. II. Szilágyi E. u. 4.

É 01 – 4791