

Taksony Wesselényi 21/a épület

1135/1 HRSZ.

Az épület általános leírása:

Az épület szabadonálló épületként épült az 1960-as években, amely azóta is irodáknak és ügyfélszolgálatnak ad helyet. Az eredeti nyílászárókat néhány éve hőszigetelt műanyag nyílászárókra cserélték a vizes blokkot kivéve. A fűtési rendszert tekintve az eredeti hőleadókat acél lapradiátorokra cserélték. Az épület fűtött alapterülete 151 m².

Az épület 1 szintes, pincézetlen. Magastetős, a tetőtere beépített. Az építés során az építési időszakra jellemző építési anyagokat és technológiákat alkalmazták. Az épület nehéz szerkezetű (szerkezeti tömeg > 400 kg/m²).

Falszerkezet:

Hagyományos falazással készült Uniform és ikersejt téglából. A falak kívül nemesvakolattal, belül mészvakkolattal vannak ellátva.

Tetőszerkezet:

A magastetős szerkezet bitumenes lemezfedést kapott. A magastető alatti fa szaruállások között 8 cm szálas hőszigetelés készült. A tetőtér feletti födém szintén fa szerkezetű, alulról faforgácslap borítással, felül pedig 8 cm szálas hőszigeteléssel készült.

Nyílászárók:

Az épület külső nyílászárói már cserélt hőszigetelt üvegezésű műanyag nyílászárók. A vizes blokk és öltöző ablakai még szigetetlen fémszerkezetű ablakok.

Fűtési rendszer:

A tetőtérben van elhelyezve az épület fűtését biztosító, gáz energiahordozón alapuló fali állandó hőmérsékletű FÉG atmoszférikus gázkazán. A keringtetést állandó fordulatszámú szivattyú végzi. Fűtési puffertároló nincs. Kémény kialakítása hagyományos gázkémény. A hőleadást acél lapradiátorok biztosítják normál szelepekkel ellátva.

Használati melegvíz (HMV) termelés:

Az épület HMV igénye nem jelentős. Ennek az igénynek a kiszolgálására egy Hajdu elektromos tárolós bojler van telepítve a földszinten.

Világítás:

Az épületben jelenleg használt lámpatestek hagyományos izzós és fénycsöves fényforrások, de található energiatakarékos fénycsövek is. Kapcsolásuk manuálisan lehetséges. Az épületnek kültéri megvilágítása kompakt fénycsöves fényforrás. A nem energiatakarékos fényforrások, lámpatestek cseréje javasolt energiatakarékos fénycsövekre illetve kompakt fénycsövekre fokozatosan a fenntartási költségből fedezve.

Energetikai beruházások:

Az „A+” energetikai besorolás eléréséhez a javasolt beruházások hosszú távon térülnek meg, a komplex energiahatékonysági beruházás megtérülési ideje: **12,4 év**. A beruházás eredményeképpen a primer energiaigény 78 %-kal csökken, az **éves összenergia költség közel 438.500,-Ft-tal** csökken. A **CO2 kibocsátás éves megtakarítása 5,0 tonna**.

A korszerűsítési számítások a szerkezetek hőszigetelésére, szigetetlen nyílászárók cseréjére, fűtési és HMV rendszer korszerűsítésére, illetve a megújuló energiaforrás napelemes hasznosítására vonatkoznak. Egyéb felújítási, korszerűsítési variációk is lehetségesek igény szerint.

Szerkezetek hőszigetelése:

A felújítási javaslat műszaki megoldásai megfelelnek a 20/2014-es BM rendeletben szereplő határértékeknek. A korszerűsítési számítások a szerkezetek hőszigetelésére, szigetetlen nyílászárók cseréjére, fűtési és HMV rendszer korszerűsítésére, illetve a megújuló energiaforrás napelemes hasznosítására vonatkoznak. Egyéb felújítási, korszerűsítési variációk is lehetségesek igény szerint. Hőszigetelés Javasolt az épület külső függőleges szerkezeteinek hőszigetelése.

Külső homlokzati falon 21 cm-es EPS szigetelő anyaggal ($\lambda=0,039$ W/mK értékű) javasoljuk, külső vakolt felülettel ellátva. Javasolt a lábazat hőszigetelése 14 cm XPS hőszigetelő anyaggal ($\lambda=0,035$ W/mK értékű). Hőszigetelés rögzítéséhez műanyag fejes dübelezt javasolunk. Kivitelezésnél figyelni kell a kávakiképzés szigetelésére is, melynél min. 3 cm vastag hőszigetelés javasolt.

A padlásfödém és ferde tető hőszigetelése javasolt a TNM rendelet határértékéig: 17 cm kőzetgyapot szigetelőanyaggal ($\lambda=0,036$ W/mK értékű). Felújítási rétegrendeket a 2. melléklet tartalmazza.

Nyílászáró A külső nyílászárók nagy része már cserélt műanyag nyílászáró, ezek U értéke ugyan nem éri el a határértéket, de cseréjük nem megtérülő beruházás lenne ezért nem javasolt. Ajánlott viszont a még eredeti fém nyílászárók cseréje 3 rétegű fokozott hőszigetelő üvegezésű műanyag nyílászárókra, legalább $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ értékűre.

A **fűtési rendszer korszerűsítésére** javasolt a jelenlegi fűtési kazán cseréje kondenzációs kazánra, valamint az ehhez szükséges kémény átalakítás. A szekunder oldalon javasolt az acél lapradiátorok normál szelepeinek 2K hőlépcsőjű termosztatikus szelepekre való cseréje.

A **HMV rendszer korszerűsítését** a fűtési rendszer korszerűsítésével javasolt elvégezni, a jelenlegi villanybojler leszerelésével, és HMV hőtermelőként a fűtési kondenzációs kazán alkalmazásával.

Megújuló energiaforrás alkalmazása: Napelem Villamos áram előállítására polikristályos fotovillamos napelem alkalmazása javasolt. Polikristályos technológia energiatermelési adatai leghatékonyabbak, (255W/napelem) tömegtermelésük miatt ár- érték arányban a legolcsóbb energiatermelést lehet megvalósítani. A tetőfelületen 3 kW-os napelemes rendszer beépítésével nagyságrendileg a jelenlegi világítás energiafogyasztását teljes egészében előállítja

Megnevezés	Tervezett megoldás	hőátbocsátási tényező $\text{W/m}^2\text{K}$		
		megengedett érték	jelenlegi érték	tervezett kivitelezéssel elért érték
· födém	Megoldás a födémre terített 16 cm kőzetgyapottal.	0,17	1,51	0,14
· külső fal	A homlokzat külső felületén 21 cm polisztirol, üvegszövet háló, simított glettelés, homlokzatszínezés.	0,24	1,2	0,19



Taksony, 2016.02.09.

Rung Alíz