

BUDAPEST XXI. KERÜLET		CSEPEL ÖNKORMÁNYZATA
POLGÁRMESTER		

J A V A S L A T

**a Népművészeti és Kézműves Óvoda attika panel elmozdulás helyreállítási és
homlokzati hőszigetelési munkáira**

Készítette: Werner Péter
vezérigazgató CSEVAK Zrt.

Előterjesztő: Németh Szilárd
polgármester

Az előterjesztés egyeztetve:

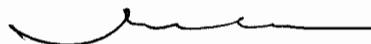
Kernné dr. Kulcsár Dóra
Halmos Istvánné
Tóth János
Furák János

Aljegyzővel
Városgazdálkodási Ágazatvezetővel
OMSÁ Ágazatvezetővel
OSZI Igazgatóval

Az előterjesztő megtárgyalásra javasolja:

Humán erőforrás és Fenntartható Fejlődés Bizottságnak
Pénzügyi, Ellenőrzési és Ügyrendi Bizottságnak

Törvényességi szempontból ellenőrizte:


Dr. Szeles Gábor
jegyző

Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata Helyi önkormányzatok	
2011. évi <u>267</u> sz. előterjesztés	
Testületi ülés dátuma: <u>2011. 10. 27.</u>	

Az előterjesztés leadva: 2011. október „21”

Testületi ülés időpontja:

2011. október „27”

Tisztelt Képviselő-testület!

A Népművészeti és Kézműves Óvoda Budapest XXI. kerület Árpád utca 2. sz. homlokzatán a déli és nyugati oldalon a külső fal és az attika panelek szemmel jól látható módon bizonyos elmozdulásokat mutatnak az illesztések mentén, egymáshoz képest, illetve a vízszintes-függőleges síkoktól.

A kimozdult külső falpanelek és attika panelek vizsgálata céljából 2010. évben szemrevételezéses illetve, a kimozdult attika panelek környezetében két helyen pontszerű feltárással – mely során az attika fal rögzítése megállapítható volt – Statikai Szakvélemény (2. sz. melléklet) 2011. évben pedig Építési Szakipari Igazságügyi Szakértői Vélemény készült (3. sz. melléklet).

A Statika Szakvélemény szerint a vasbeton elemek mozgásainak elsődleges oka a nem megfelelő kapcsolatok kialakítása. Az épületekre ható dinamikus hatások, valamint a jelentős hőmozgások miatt a kapcsolatok meglazultak és káros mozgások jöttek létre.

Az Építési Szakipari Igazságügyi Szakértői Vélemény az előzőeken túlmenően a további építési hibára is visszavezeti a panelforgásokat, mely a következő:

A közelmúltban az építéskor készült tetőszigetelés helyett – annak tönkremenetele miatt – új, elasztomer bitumenes fedés készült. Az új fedés kiszellőztelen. A fedésre elhelyezett műanyag szellőző-kúpok a rétegekben található nedvesség, pára kiszellőzését nem biztosítják, ami miatt a fedés felhólyagosodása látható is a tetőn. A tető rétegei nedvesek. Így az attika falak kimozdulását az előzőekben részletezetteken túlmenően a födémbe található, télen lehűlő, az attika fal belső oldalán lecsapódó, majd megfagyó nedvesség fagyási hőtágulása is okozhatja.

A szakvélemények rögzítik, hogy a falpanelek kapcsolatainak megerősítésére nincs szükség, a látható mozgások nem veszélyeztetik az épületszerkezetek és az épület állékonyságát. A megnyílt függőleges panelfézagokat rugalmas tömítőanyaggal kell telíteni.

Az attika panelek jelenlegi helyzete nem balesetveszélyes, beavatkozásra, utólagos rögzítésre van szükség a további mozgások megakadályozása céljából. A tetőfödém rétegeinek vonal menti felbontásával a meglévő kapcsolatok hozzáférhetővé válnak. A csomópontok korrózió védelmét biztosító beton eltávolítása után a csavaros kötés oldható. A jelentős mértékben kimozdult párkány elemeket eredeti helyükre kell „visszatolni”, majd az eredeti csavaros kapcsolattal rögzíteni azokat. A rögzítést követően a tető helyreállítása szükséges, mely a bontás sorrendjével fordított. Célszerű a még ki nem mozdult párkányelemek utólagos rögzítését is elvégezni, az későbbi elmozdulások megakadályozása céljából.

A tetőnek nincs bádogszegélye. Az attika falra felragasztott szigetelés nincs megfelelően rögzítve, így az nem képes ellenállni a fellépő szélerőnek. Ezért a vízzel kialakított falfedés elhelyezése is szükséges az attika falra.

Az attika fal belső felületére történő páralecsapódás megakadályozására, vagy minimálisra szorítása érdekében az attika hőszigetelése mindenképpen szükséges. Valamint a födémbe lévő nedvesség kiszáritását követően, a rétegek szellőzésének – számításokkal alátámasztott módon – biztosítása is feladat.

A szakvélemény javasolja az épület teljes homlokzatának utólagos hőszigetelését is, mely az energia megtakarításon túlmenően az előregyártott elemek relatív mozgását is csökkenti. Továbbá az épület szellőztetésével biztosítani kell az épületen belül keletkező pára, nedvesség távozását az épületből.

Összefoglalva a szakvéleményekben javasolt beruházások:

Attika panelek rögzítése, melyhez szükséges tetőszigetelés, és rétegeinek bontása, helyreállítása, attika falra kétvíztorros falfedés készítése.

Tető rétegeinek kiszárítása, páraszellőzés megoldása, valamint az ezen munkálatokhoz szükséges tetőszigetelés, és rétegeinek bontása, helyreállítása.

A homlokzatra hőszigetelő rendszer kivitelezése, színezéssel, a hőszigetelés miatt megnövekedett falvastagság miatt valamennyi külső ablakpárkány cseréje.

A beruházás költsége:

A fent részletezett munkák tervezésének kalkulált költsége 700 eFt, mely összeg tartalmazza a munkákhoz szükséges felméréseket, felmérési tervek készítését, vázlattervek készítését és az egyeztetések elvégzését, a kiviteli tervdokumentáció elkészítését, valamint a statikai tervezést, helyszíni művezetést, valamint a tűzvédelmi szakértő díját is.

A fent részletezett munkák kivitelezésének becsült költsége 25.000 eFt

Kérem a tisztelt képviselőtestületet, hogy a további panelmozgások és attika panelek mozgásának megakadályozása és a balesetveszélyes állapot megelőzése érdekében – az energia megtakarítást is eredményező – munkákat támogatni és a megvalósításhoz szükséges a fedezetet biztosítani szíveskedjen.

2011 OKT 21.


Németh Szilárd
polgármester

Határozati javaslat:

A Budapest XXI. kerület Csepel Önkormányzata Képviselő-testülete úgy dönt, hogy a Budapest XXI. kerület Árpád utca 2. sz. alatti Népművészeti és Kézműves Óvoda homlokzati falpanel és attika panel elmozdulás helyreállítási, és a kapcsolódó felújítási, valamint a homlokzati hőszigetelési munkákat támogatja és a feladatok megvalósításához szükséges tervezésre a 700 eFt összegű fedezetet a Polgármesteri Hivatal dologi kiadásából (kamat kiadásának megtakarításából) belső átcsoportosítással biztosítja. A kivitelezéshez szükséges 25.000 eFt összeget javasolja a 2012. évi költségvetés összeállításánál figyelembe venni.

Felelős:	Németh Szilárd	polgármester
Végrehajtásért felelős:	Furák János	OSZI igazgató
	Werner Péter	CSEVAK Zrt. vezérigazgató
	Halmos Istvánné	ágazatvezető
Határidő:	elfogadásra:	azonnal
	végrehajtásra:	2012. augusztus 31.

A határozati javaslat elfogadásához a Képviselő-testület minősített többségű támogató szavazata szükséges.

2. számú melléklet



**CSEPELTERV
BAU & INSTALLATEUR**
Tervező - Fejlesztő - Szolgáltató
KFT

1215 Budapest, Bajcsy Zs. u. 13.-15.

Tel / fax : 278 - 0820 278 - 0821

E-mail: csepelervbau@t-online.hu

STATIKAI SZAKVÉLEMÉNY

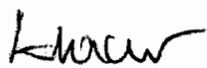
Budapest, XXI. kerület Népművészeti és Kézműves Óvoda

1215. Budapest, Árpád u. 2.

PANEL MOZGÁS

Megbízó: Budapest XXI.ker. Csepel Önkormányzata Oktatási
Szolgáltató Intézmény, 1212. Bp.Bajcsy Zs. u.59/a

Készítette: Bálint László 
tartószerkezeti tervező T-T 01-3816
tartószerkezeti szakértő T-Sz 01-3816

Jóváhagyta: Kracsó László 
ügyvezető igazgató

Iktatószám
11548/112001/550
Dátum

2011. AUG 24.

Munkaszám: B&I 10-30

Melléklet

Budapest, 2010. november

Áll 6 lapból

Szervezeti egység
B&I
Archív szám
876843
Csevak Zrt.



TARTALOM JEGYZÉK

- ELŐZMÉNY, A MEGBÍZÁS TÁRGYA
- AZ ÉPÜLET TARÓSZERKEZETEINEK LEÍRÁSA
- KÁROSODÁSOK ÉS AZOK OKAI
- JAVÍTÁSI JAVASLATOK
- ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK

- **ELŐZMÉNY, A MEGBÍZÁS TÁRGYA**

A Bp., XXI. kerület Árpád u. 2.sz. alatt működő Népművészeti és Kézműves Óvoda D-i és Ny-i külső fal és attika falpaneljei szemmel látható módon bizonyos elmozdulásokat mutatnak, az illesztések mentén egymáshoz képest, illetve a vízszintes-függőleges síkokról.

Csepel Önkormányzata Oktatási Szolgáltató Intézmény megbízta a Csepel-terv Bau&Installateur Kft-t a panelok elmozdulása okának vizsgálatával, a szükséges tennivalók, beavatkozások meghatározásával.

A tárgyi óvodaépület kimozdult külső falpaneljeinek és attika paneljeinek vizsgálata céljából -helyszíni bejárások során- szemrevételezéses vizsgálatokat végeztünk.

A párkánypanelek rögzítésének megismerése céljából a tetőfödémén két helyen készült feltárás a födém rétegeinek pontszerű felbontásával. A feltárások a déli homlokzaton, a nagymértékben kimozdult attika panelek csatlakozásának környezetében készültek.

A szakvélemény elkészítéséhez rendelkezésre állt egy hasonló szerkezetű, szintén földszint plusz egy emeletes, lapostetős óvodaépület építész és statikus terveinek egy része, melyekből azonosítható volt a vizsgált épület tartószerkezeti rendszere, megismerhető az érintett csomópontok kialakítása.

- **AZ ÉPÜLET TARTÓSZERKEZETEINEK LEÍRÁSA**

Az óvodaépület földszint plusz egy emeletes, téglalap alaprajzú, lapostetős épület.

A téglalap hossz tengelye kelet-nyugati tájolású, a károsodások gyakorlatilag a déli homlokzaton jelentkeztek.

Az alapozás kialakítása nem ismert, nagy valószínűséggel sákalapozás, ezen belül sávalapozás készült, de mivel a vizsgált károsodások nem alapozási elégtelenségek

következményei, ezért a pontos kialakításuk megismerése érdektelen. Alapfeltárások nem készültek, az épületen alapozási elégtelenségre utaló nyomok nem láthatók. A felmenő függőleges tartószerkezeteket szintmagasságú, álló falpanelek alkotják, hosszirányú belső teherhordó falpanelekkel.

Az elméletileg 1,50m széles falpanelek előregyártott vasbeton szerkezetűek, keresztmetszetük mindkét metszetirányban teknős kialakítású. A „teknőket” gázszilikát kézi falazóblokkokkal kifalazták a homlokzati falpanelek esetén a hőszigetelés fokozása céljából. A falpanelek az alaprajzi és homlokzati igényeknek megfelelően, tömör és nyílásos (ajtók, ablakok) kivételben készültek.

A földemek körüreges földémpallók felhasználásával készültek, a kiegészítő mezők és nagyobb földemáttörések környezetében monolit vasbeton lemezek alkalmazásával.

A földémpanelek az álló falpanelekre terhelnek, vasbeton koszorúk biztosítják az előregyártott elemek kapcsolatát. Az álló falpanelek emelőkampói a vasbeton koszorúba futnak, így biztosított a falpanelek rögzítése. A falpanelek rögzítésének kialakítása csak a kiviteli tervdokumentációból ismert, feltárások rejtett állapotuk miatt nem készültek.

A párkányelemek „L” keresztmetszetű -szintén előregyártott vasbeton- elemek, melyek a rövidebb talpukon támaszkodnak a földém szélére, illetve a vasbeton koszorúra. Az attika panelek rögzítése pontosan ismert, mivel az elvégzett feltárások céltudatosan ezek megismerésére irányultak.

Az ugyancsak elméletileg 1,50m hosszú párkánypanelek találkozásánál kialakított hézagban a koszorúba betonozott (esetleg utólag elhelyezett és rögzített) töcsavarok találhatóak, melyekkel két szomszédos panel, laposacél és betonacél darabok, valamint csavaranya segítségével lett rögzítve. A csavaros rögzítés csomópontja korrózióvédelmi célból - elkészítése után - be lett betonozva.

A védelmet ellátó betonozás az egyik feltárási helyen véséssel el lett távolítva a rögzítési csomópont megismerése céljából.

Az acélszerkezetű rögzítés az „L” alakú panelek kibillenését teljes mértékben megakadályozza, de vízszintes elcsúszását a csavaranya nem megfelelő meghúzása, esetleg a töcsavar kilazulása mellett lehetővé teheti.

• KÁROSODÁSOK ÉS AZOK OKAI

Megvizsgálva a jelentkezett fal- és párkánypanel károsodásokat az alábbiak rögzíthetők.

A panelek eredeti helyzetükből történő elmozdulása, elcsúszása a déli homlokzaton jelentkezett. Ezen a homlokzati síkon az elméleti függőleges siktól az attika panelek relatív elmozdulása több, a centiméteres nagyságrendet is eléri, a mozgások helye estleges, műszaki logikával nem magyarázható.

A falpanelek mozgása elsősorban az eredetileg is betervezett panelhézagok növekedéséből áll, a függőleges falsikra merőleges elmozdulás nem jellemző.

A falpanelek-födémpanelek (koszorú) találkozásánál jelentkeztek még mozgások, melyek természetesen repedésként azonosíthatók.

A vasbeton elemek jelentkezett mozgásainak elsődleges oka a nem megfelelő kapcsolatok kialakítása. Az épületre ható dinamikus hatások, valamint a jelentős hőmozgások miatt –ismételten emlékeztetünk arra, hogy a károsodások a déli homlokzaton jelentkezettek- a kapcsolatok meglazultak, a káros mozgások létrejöhettek.

• JAVÍTÁSI JAVASLATOK

Véleményünk szerint a falpanelek kapcsolatainak megerősítésére jelenleg nincs szükség, a látható mozgások nem veszélyeztetik az épületszerkezetek és az épület állékonyságát. A megnyílt függőleges panelhézagokat rugalmas tömítőanyaggal kell telíteni.

Bár az attika panelek jelenlegi helyzete nem balesetveszélyes, beavatkozásra, utólagos rögzítésre van szükség a további mozgások megakadályozása céljából.

A tetőfödém rétegeinek vonalmenti felbontásával a meglévő kapcsolatok hozzáférhetővé válnak, a csomópontok korrózióvédelmét biztosító beton eltávolítása után a csavaros rögzítés oldható. A jelentős mértékben kimozdult párkányelemeket eredeti helyükre kell „visszatolni”, majd az eredeti csavaros kapcsolattal rögzíteni. Az eredeti rögzítésen kívül a 30cm széles talplemezt átfúrva, az elemeket 2-2db

M12 méretű alapsavarral vasbeton koszorúhoz kell rögzíteni. Az alapsavarak helyett alkalmazhatók ragasztott csavarok is.

Az eredeti és az új acélszerkezetű rögzítő elemeket ismételt korrózióvédő betonréteggel kell ellátni, majd a tetőfödém rétegeit helyre kell állítani.

Célszerű a még nem kimoszult párkányelemek utólagos rögzítését is elvégezni, természetesen ebben az esetben az eredeti rögzítések változatlan hagyása mellett.

• ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK

Összefoglalásképpen megállapítjuk, hogy az érintett, kimoszult homlokzati panelek jelen helyzetükben még nem jelentenek közvetlen balesetveszélyt.

Az „elcsúszott” attika panelek talplemezeinek meglévő rögzítése biztonsággal megakadályozza a párkányelemek kiborulását.

A panelek biztonsági rögzítését azonban - az előzőekben részletezett módon - minél előbb el kell készíteni. A javasolt megoldás lehetővé teszi az elemek eredeti helyzetükbe történő csúztatást is.

Végezetül javasoljuk az épület homlokzatának utólagos hőszigetelését, mely az energiatakarékosabb fűtés mellett az előregyártott vasbeton elemek relatív mozgását is csökkentheti.

3. számú melléklet

**Építési Szakipari Igazságügyi
Szakértői vélemény
a Budapest, XXI. kerület Népművészeti és Kézműves Óvoda
Budapest, 1215 Árpád u. 2.
panel mozgásáról.**

Megbízó: Budapest, XXI. ker. Csepel Önkormányzata
Oktatási Szolgáltató Intézmény,
1212 Bp. Bajcsy Zs. u. 19/a

Készítette: Kállai Géza
okl. építészmérnök
magasépítőipari és építési szakipari
igazságügyi szakértő
I.M.: 5321

Budapest, 2011. január 17.

Iktatószám
1/5481/11204/330
Dátum

2011. AUG 24.

Melléklet

Szervezeti egység

Archív szám

Csevak Zrt.

Oldalak száma: 3

1.) Előzmény

Megbízó a tárgyi épület attika-falán elmozdulásokat észlelt, s azokra vonatkozóan statikai szakvéleményt készíttetett.

A statikai szakvéleményt a Csepel-terv Bau Installateur Kft. – Bálint László tervező jegyezte, és az elmozdulások okát az L alakú attika-panelok nem kellő rögzítettségében látja.

2.) A statikai megállapítások.

Nincs okom arra, hogy a statikai szakvéleményben javasolt panel-rögzítés szükségességét vitassam.

3.) Épületfizikai megállapítások.

Az alakváltozásnak azonban más okait is vélem. A lapostető megépítése során – amennyire tudható – oxidbitumenes termékek kerültek beépítésre, s azok az eltelt közel 40 évben tönkrementek. A tetőre új, elasztomer bitumenes fedés készült.

Az új fedés szellőztelen. Jóllehet a fedésre műa. szellőző-kúpokat helyeztek, a fedés – télen is láthatóan – felhólyagosodott. A felhólyagosodás oka egyértelműen a szellőző-kúpok hatástalansága.

Nem jelenthető ki határozottan, de nyomatékkal vélhető, hogy a födémbe annak építésekor gyűjtő szellőzőcsatornákat építettek be. Anyaguk lehetett perforált pvc-cső, vagy akár hármás téglator, és azokra illesztették akkor a kosaras szellőző-kúpokat.

A szellőző-kúpok ilyen elhelyezésének nincs jele. Azok nem felelnek meg a szabályzatnak, mert nem hatolnak a födémbe. A tető rétegei nedvesek.

A nedvesség származhat:

A belső, és a födémén át – ozmozis – páralecsapódástól, és a régi felbontott, de azt megelőzően beázott csapadékvízből. Netán mind a kettőtől.

4.) Az elmozdulások épületfizikai összefüggései.

A födémbe lévő nedvesség a télen lehűlő attika-fal belső oldalán lecsapódik, s az ott lévő apró üregekben összegyűlik, és adott hőmérséklet viszonyoknál megfagy.

Ez a tulajdonképpen fagyási hőtágulás, azaz erő, ami az attika-fal elmozdulását okozza. Itt is egyetértek a statikai szakvélemény javaslataival; az épület külső falait, így az attikát is hőszigetelni kell!

5.) A javítás módja.

A födém ki kell szellőztetni. Korrekt eljárással a rétegeket u.n. salakszellőzőkkel kell ellátni. A salakszellőzők elhelyezését és számát épületfizikai számítással alátámasztva meg kell tervezni.

Mindezt megelőzően azonban a födém ki kell szárítani. Ez történhet nedvességelvonással, gépi módszerrel, vagy páraszabályozással.

Az épület belsejét folyamatosan ki kell szellőztetni, különös figyelemmel az u.n. vizes helyiségekre.

Itt kell kiemelnem, hogy a tetőnek nincs bádogszegélye. Az attika-falra ragasztott szigetelés nincs kellően rögzítve, az így nem képes ellenállni a fellépő szélernőnek.

Itt egy vízzel kialakított eresz-szegély alkalmazása lenne szakszerű, amit anyagtól függően bizonyos távolságonként dilatálni szükséges.
A kémények körül nem készült bádogszegély.

6.) Összesítve.

A tető felújítása során nem történt intézkedés a födémben felgyülemlett, feldúsult pára kivezetésére, pedig a csapadékvíz-szigetelés megóvása érdekében, - és különösen az épületállékonyásra figyelemmel arról gondoskodni kell.
Kétségtelen az, hogy erre az általam felsoroltakon túl is számos megoldás van. Ezek közül műszaki és gazdasági megfontolások szerint kell választani.

Ezeket azonban a statikus szakértővel egyeztetni kell. Szívesen venném, ha tájékoztatnának.

Budapest, 2011. január 17.

Kállai Géza
okl. építészmérnök
magasépítőipari és építési szakértő
igazságügyi szakértő

Megjegyzés: Az épület típustervét több irányból megkíséreltem beszerezni. Ez a törekvésem azonban nem vezetett eredményre. Így véleményemet az építéskor érvényes típustervek ismeretében alakítottam ki.