

A köröndi Tűz egy építőmérnök szemével

III. Rész. Az Életveszélyelhárítás II. üteme, felkészülés az állagvédelemre

The fire on the körönd by the eyes of an engineer part. III. The SEcond time of averting of life-danger, preparation on conservation

G. LÁMER

Debreceni Egyetem, Műszaki Kar, Műszaki Menedzsment és Vállalkozási Tanszék, glammer@eng.unideb.hu

Absztrakt. A Köröndi tűzben károsodott az Andrásy út 83-85. épület tetőszerkezete és zárófödémje. Ismertetjük a tűz okozta károkat és bemutatjuk az épületet a tűzkár utáni állapotban.

Abstract. The roof and the closing floor of the building located Andrásy Street 83-85. damaged by the fire on the Körönd. We describe the damages caused by fire, and present the state of the building after damage caused by fire.



1. ábra: Áttekintő fénykép az épületről az életveszély felszámolása után

1. Bevezetés

Az Andrássy út 83-85-ben 2014. július hó 15-én, az esti órákban tűz ütött ki. A tűzkárt követően szakértőként részt vettem az épület állapotának értékelésében, valamint a kialakult életveszélyes állapot felszámolásában.

Jelen tanulmány sorozat a Budapest VI., Andrássy út 83-85. sz. alatti épület tűzkár utáni állapotának értékelésével, a tűzkár után létrejött életveszélyes állapot két ütemben történt felszámolásával, és az egyes ütemeket követő állapot értékelésével foglalkozik.

Ebben a tanulmányban a belső életveszélyes állapot elhárításának folyamatát, valamint az állagvédelemre való felkészülést mutatjuk be. Az előző két tanulmányban ismertettük az épület állapotát a tüzet követően, illetve a belső életveszélyes állapot elhárításának folyamatát, valamint az életveszélyes állapot felszámolása után az épület állapotának értékelését. Egy további közleményben ismertetjük az életveszélyes állapot felszámolását követően az épület állapotának értékelését.

Jelen tanulmány-sorozat a Végleges állapotértékelő szakértői vélemény szövegén alapul. Ez úton kívánok köszönetet mondani a Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal Jegyzőjének, aki hozzájárult ahhoz, hogy az esetet tudományos szempontból közzé tehessem.

2. Az Életveszélyelhárítás II. üteme

Az életveszélyelhárítás II. üteme alatt a III. emeletet, a belső udvarokat fenyegető veszélyes állapot felszámolását értjük. Használjuk a „belső” életveszélyelhárítás kifejezést is.

2.1 A feladat meghatározása

Az életveszélyelhárítás I. üteme alatt a Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Önkormányzat köztestülete határozatot hozott, hogy a tűzkárt szenvedett Andrássy út 83-85. épület III. emeletét és belső udvarokat fenyegető életveszélyes helyzetet felszámolja.

A határozat csak és kizárólag a belső életveszélyes helyzet elhárítására vonatkozott, állagmegóvásra nem.

Az életveszély elhárítás II. ütemének műszaki tartalmát két részre bontottuk. Az első az ideiglenes melléklétesítményeket, a második a segédszerkezetek építési és bontási, az épületszerkezetek bontási és rögzítési munkáit tartalmazza.



2. ábra: A Szív utcai és az Andrássy úti szárnyak felülről

Az ideiglenes melléklétesítmények közé tartozott az energiaellátás, a vízellátás biztosítása, a terület elkerítése, őrzése, a munkavégzés feltételeinek biztosítása (iroda és öltözőkonténer, mobil toalett). E munkák között kellett a fényképes dokumentációval rögzíteni az épületben a lakásajtók épségét, a csatlakozó épületek héjalásának állapotát.

A segédstruktúrák építési és bontási, épületszerkezetek bontási és rögzítési munkái tételesen rögzítették az elvégzendő feladatokat. Ezeket az elvégzett munkák alatt részleteiben ismertetjük.



3. ábra: A Szív utca szárny belülről.

A feladatok elvégzése során az alábbiakra kellett tekintettel lenni.

A Kivitelező két lépcsőházat használhatott. Az egyik a Felső erdősor utcai lépcsőház, amelyből a Felső erdősor utcai lakások is megközelíthetők. Itt szükség esetén a lakók is közlekedhettek. A második a Szív utcai lépcsőház, amelyből a lakók korábban Szív utcai és az Andrássy úttal párhuzamos belső szárnyat közelítették meg. A Kivitelezőnek, szükség esetén, a lakók számára az átközlekedést biztosítani kellett.



4. ábra: A Szív utcára merőleges belső szárny belülről

A Főlépcsőházat, a Köröndi szárnyban lévő lépcsőházat és a belső csigalépcsőt a lakók részére tartottuk fenn.

A lakók ingatlanjaikban keletkezett károk felmérése és az ingatlanok elszállítása esetén a lakók a nekik fenntartott lépcsőházon keresztül közelíthették meg a lakásaikat, és vihették el az ingóságait.

A lakók és a kárszakértők beengedését az Önkormányzat szervezte meg, a Kivitelezővel egyeztetve.

2.2 A belső életveszélyelhárítási munkák elvégzése

A belső életveszélyelhárítási munkák elvégzésével a VI. kerület Önkormányzat képviselő testülete a KÉSZ Zrt-t bízta meg. A KÉSZ Zrt. a külső életveszélyelhárítási munkákat 2014. augusztus hó 13-én kezdte meg és 2014. november hó 18-án fejezte be.

A szerződésben tételesen előírt, elvégzett munkák

A Kivitelező az alábbi, a szerződésben tételesen előírt munkákat végezte el.

Az ideiglenes melléklétesítményekkel kapcsolatos munkákat nem soroljuk fel, azokat hiánytalanul elvégezte.



5. ábra: Az Andrassy útra merőleges belső szárny és előtte a függőfolyosó belülről

A segédstruktúra építési és bontási munkáit sem soroljuk fel. A Kivitelező alpinotechnikát és emelőkosaras gépjárművet alkalmazott.

Egyes stabilizálási munkák helyett, szerződés módosítással, a szerkezetet elbontották (kémények, légaknák falai, tűzfalak).

Az elvégzett munkák.

- Lépcsőházak lezárása ideiglenes ajtóbeépítéssel, zárható módon, a lépcsőkarok, -fordulók és -pihenők takarítása
- A III. emeleti ablakok elzárása
- Védőkoriátok építése
- Lépcsőházak második emeleti része felett védőtető készítése

- A fedélszék és a zárófödém megmaradt üszkös fagerendájának bontása. A födém és fedélszék faanyagában helyenként gombafélék telepedtek meg. Ezért a munkálatokat faanyagvédelmi szakértő bevonásával végeztünk.
- Hófogó, hágcsók, kéményjárdák, villámhárító eltávolítása



6. ábra: A Köröndi szárny belülről

- A belső párkányok megtisztítása
- Gyámolító acélgerendák bontása, deponálása a II. emeleti födémen, a főfalak mellett
- A középfőfal kéményein fennakadt bádoglemezek bontása

- Második emelet feletti födémre hullott égett anyag, építési törmelék eltávolítása
- A két leomlott tűzfal falazó elemeinek az összegyűjtése, deponálása a II. emeleti födémén, a főfalak mellett
- Az eltört koronázópárkány bontása a Köröndi szárny közepén, a visszabontott anyag deponálása a Köröndi udvarban
- A Felső erdősor utcai lépcsőház tönkrement tetőtéri felépítmény falának visszabontása
- A Felső erdősor utcai lépcsőház tönkrement tetőtéri felépítmény vb. födémének visszabontása
- A belső udvarok megtisztítása
- A belső vízvezetés nyitott csatorna „végeinek” elzárása a III. emeleten
- A két torony összesen hat sarkán leterhelő súly elhelyezése (bontott téglá felhasználásával, habarcsba rakva)



7. ábra: A Tornycok környezete és a Tornycok belülről

- A koronázópárkányon leterhelő súly pótlása (bontott téglá felhasználásával, habarcsba rakva)
- A bontott anyag elszállítása kijelölt lerakóhelyre
- A bontási munkálatok során keletkezett veszélyes hulladék konténerbe rakása, épületből történő kiemelése és elszállítása kijelölt lerakóhelyre

A Kivitelező a szerződésben előírtakat maradéktalanul teljesítette.

A szerződésben áttételesen, a szakértő által a veszélytelenítés közben előírt, elvégzett munkák

A Kivitelező az alábbi, a szerződésben áttételesen, a szakértő által a veszélytelenítés közben előírt munkákat végezte el.

- Az III. emeleti instabil válaszfalakat elbontotta, a bontási anyagot a II. emelet feletti földemen deponálta.
- A Felső erdősor utcai megroggyant, életveszélyessé vált liftgépházat elbontotta, a bontási anyagot a II. emelet feletti földemen deponálta.
- A Felső erdősor utcai elbontott liftgépház helyett egy ideiglenes liftgépházat épített.
- Az Andrásyi út felőli oromdízsz felső íves alakú, eltört, közvetlenül életveszélyessé vált elemét elbontotta, a francia udvarban deponálta.
- A Szív utcai liftgépház betört ablakát OSB lappal lezárta.

A Kivitelező a szerződésben áttételesen, a szakértő által pótlólagosan előírtakat maradéktalanul teljesítette.

A belső életveszélyelhárítás fegyelmezett munkavégzése során baleset nem történt.



8. ábra: A Felső erdősor utcai szárny belülről

3. Felkészülés az Állagmegóvásra

Az állagmegóvással kapcsolatos főbb események

Az életveszélyelhárítás azt teszi lehetővé, hogy az épületben az emberek testi épségének veszélyeztetése nélkül lehessen benntartózkodni. Az életveszélyelhárító munkák az épület állagát nem óvják meg.



9. ábra: A megtisztított, de hibás falazatú térdfalak

Az életveszélyelhárítással egyidejűleg megkezdődött állagmegóvási munkálatok előkészítése. A Társasház tulajdonos közössége az épület fölé védőtetőt kívánt építtetni. A védőtető anyagi fedezetét a Forster Központ vállalta magára.



10. ábra: Korábban javított, de már a javításban is károsodott kövek a koronázópárkányban

A továbbiakban ismertetjük az állagmegóvás előkészítése kapcsán született dokumentumokat, illetve a Kivitelező szerződésének módosítása alapján elvégzett munkálatokat.

Az Andrassy út 83-85. sz. alatti épületben a tűz következtében megsemmisült a tető és a zárófödém. Ezért az épület csapadékvízzel szemben védtelenné vált. A csapadékvíz elleni védelmet egy ideiglenes tető nyújthat.



11. ábra: Károsodott kövek a koronázópárkányban

A Társasház az épület sorsával Házbizottsági ülésen foglalkozott.

A Társasház részéről egy, a falakra rögzített védőtető képzeltek el. A Társasház részéről szóban több, különböző, egymástól jelentősen eltérő változat is elhangzott, például fólia, vagy ponyva fedés, trapézlemezes fedés, acélszerkezet.



12. ábra: A károsodott kőkorlát a Köröndi udvarban, az összegyűjtött maradványok

A Forster Központ képviselői egy, a falakon kívül letámasztott védőtetőt megépítését képzeltek el. Ehhez kiindulópontként külföldi műemlékes homlokzati és tetőjavítás munkálatai során megépített védőtetők szolgáltak.

A Társasház elképzelését a Társasház 2014. szeptember hó 8-án az Építési hatósággal egyeztette.

A Forster Központ az épület megismerése céljából kezdeményezett egy bejárást. Erre 2014. szeptember hó 9-én került sor.

A Forster Központ, a Társasház és az Önkormányzat egyeztető tárgyalást folytatott 2014. szeptember hó 24-én a hogyan a „tovább”-ről.



13. ábra: Ablaknyílás szemöldöke és párkánya

V. ker. Építésügyi és Örökségvédelmi Hivatal az épület állapotának felmérését, állékonyságának, használhatóságának igazolását, valamint az épület állagának védelmét határozatban írta elő.

A Társasház álláspontja az volt, hogy mind a kéményeket, mind pedig a légaknák falait el kell bontani úgy, hogy a lehető legegyszerűbb tetőidomú védőtető készülhessen. A Társasház a védőtető építése és kémények bontása kérdésében az Építési Hatósághoz fordult.

Az Építési Hatóság tudomásul vette a kialakult helyzetet. A védőtető építését támogatta. A kémények és a légudvarok falainak bontásához – kikötésekkel – hozzájárult.



14. ábra: Deformálódott I tartók és átütött földém

A kémények és a légaknák állapota

A Kéményseprő Vállalt műszaki igazgatója a kémények állapotát kéményseprői szempontból rossznak ítélte meg: a kémények tüzeléstechnikai szempontból nem felelnek meg. Javasolta, hogy a kéményeket bontsák vissza.

Tartószerkezeti és épületszerkezeti szempontból az alábbi megállapítások születtek.

A tüzet követően a zárófödém és a tetőszerkezet megsemmisülésével a kémények stabilitása csökkent. Hosszú távon az életveszélyes helyzet potenciális forrása.

Az elvégzett vizsgálatok eredményét a következőkben lehetett összefoglalni.

- Nyolc kémény ledőlt.
- Tíz kémény fedköve, alatta kb. egy-, két-, helyenként háromméternyi kéménytest szétmállott.
- A kémények jelentős hányadában (nagyjából a kémények 50-60 %-ban) „vállban”, azaz a zárófüdém síkjában, horony, többnyire kétoldali. Itt a kémény keresztmetszete 2/3-ra szűkül.
- A kémények egy kisebb hányadában (nagyjából a kémények 30-40 %-ban) sok a lyuk, a mechanikai sérülés, repedés, nagyszámú a kifagyott, vagy károsodott téglá.



15. ábra: Összegyűjtött épuletdíszek. Helyreállítás a lépcsőházi főfalban

A vizsgálatok alapján az alábbi következtetéseket kellett levonni.

- A kémények közül a nyolc ledőltet újjá kell építeni.
- A kémények döntő többsége (azaz a légudvar falába beépített, a légudvar falához hozzáfalazottak kivételével az összes) szilárdságtanilag nem állékony.
- A kémények jelentős része olyan mértékű károsodást szenvedett (nem a tűztől!), hogy falazott szerkezete javítás, pótlás, egyes esetekben átépítése nélkül nem tehető állékonyvá.
- A kémények falazó anyagának a döntő többsége olyan mértékben öregedett el, hogy azok közvetlenül (azaz bélelés nélkül) égéstermék elvezetésére nem alkalmasak.

A teendővel kapcsolatban a szakértői megállapítás a következő: a kéményeket

- vagy ki kell horgonyozni, a bontásra jelölt kéményeket, kémény-részeket vissza kell bontani, a hiányokat ki kell falazni, a lerepedt részeket le kell bontani és újra kell falazni
- vagy el kell bontani.

A tűzet követően a zárófüdém és a tetőszerkezet megsemmisülésével a légaknák önálló szerkezeti egységként állnak. Mivel a légaknák befoglaló mérete a 2×2 és 3×3 m között mozognak, ezért a közel 10 m magas építmények – elviekben – stabilnak tekinthetők.

Az elvégzett vizsgálatok eredményét a következőkben lehetett összefoglalni.

- A légaknák falazatairól a vakolat többé-kevésbé hiányzik, a megmaradt mállott.
- A légaknák falazatának felső 60-80 cm, helyenként 1,0 m magas részén a téglák már kilazultak, a fugák hiányosak, a téglák mozognak. Ez a hiba független a tűztől. A laza részek hosszú távon az életveszélyes helyzet potenciális forrásai.
- A légaknában több helyen kisebb-nagyobb hiányok, törött téglák láthatóak.

- Az Andrásy×Körönd sarkon álló légaknáknak a Körönd felöli fala tetejének a felső fél métere a tűzben leomlott.
- A merevítő pilléres aknáknak (Szív utca közepe, Andrásy út baloldala, Körönd közepe) merevítő pillérek közötti falmezőkben részben ferde, részben függőleges repedések láthatók.
- A légaknák falában lévő nyílások többségének környezetében repedések láthatóak.
- Mind a fektető, mind az álló fugákban lévő habarcsréteg mállott.
- A Szív utcai szárny közepén, az Andrásy úti szárny bal oldali részén, valamint a Körönd elején álló légakna mind a négy falában láthatóak repedések, több helyen látható korábbi betonozás nyoma, a beton környezetében repedések, a nyílások környezetében több ferde repedés is látható. Ezek a légaknák szélterheléssel szemben kellő állékonysággal nem rendelkeznek, állapotuk életveszélyes.



16. ábra: Hibák az épületdészekben

A vizsgálatok alapján az alábbi következtetéseket kellett levonni:

- a légaknák a tűztől függetlenül károsodtak, azokat helyre kell állítani,
- a légaknákat a kémények elbontásával megbontani tilos.

A teendőkkal kapcsolatban a szakértői megállapítás a következő:

- vagy a hibás, hiányos, életveszélyes részeket át kell építeni,
- vagy a légaknákat – a beleépített kéményekkel együtt – el kell bontani.



17. ábra: Néhány a deponált épületdíszek közül

Az állagmegóvás előkészítése

Megkezdődött az életveszély elhárítását követő lépése, az állagmegóvási munkálatok *előkészítése*. Ez további szempontok figyelembe vételét tesz szükségessé. Ezek a következők.

- A III. emeleti falazatok, párkányok és a II. emeleti födém az időjárástól megvédő tető építése.
- A III. emeleten átázott épületszerkezetek (párkányok, falak, födémek) temperálása, hogy az átázott épületszerkezetek ne fagyjanak el.
- A védőtető egyik koncepciója, hogy az épület fölött a lehető legkisebb magasságban készül el; azaz nem csak a kémények, hanem a légaknák (hét darab van) is a védőtető „megszakítását” teszi szükségessé. A kéményekés a légaknák bontása lehetővé tenné, hogy a típus szerkezetet alkalmazzanak, és ne kelljen a kémények és a légudvarok „kikerülésével” egyedi szerkezetet alkalmazni.
- A földszint, I. és II. emelet temperálása, hogy azokon belül ne keletkezzen fagykár.
- A földszint, I. és II. emelet fűtése, meleg vízszolgáltatása az albetétek újbóli használatba vételéhez.

Az állagvédelem figyelembevételével a kivitelező által elvégzett munkák

Elsőnek a kémények visszabontásáról, másodsor a légaknák visszabontásáról született döntés: a Társasház a bontásuk mellett döntött, hogy az általuk elképzelt ideiglenes tetőszerkezet megépíthető legyen.

A Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Önkormányzat Testülete úgy döntött, hogy tartalékkeret terhére elvégezteti a kémények és légudvarok falainak bontását, hogy ezzel is segítse az Andrassy út 83-85. Társasház közösségét az épület állagának a megóvásában. A kémények és légudvarok falainak bontásához Megrendelő és a Kivitelező a Szerződést módosították.

A Szerződés Módosításában szereplő munkák:

- a visszabontandó kémények dísz fedköveinek bontása és deponálása,
- a kémények visszabontása a III. emeleti középfőfal falkorona síkjáig,
- a kémények falazó elemeinek elszállítása és lerakó helyen való leadása,
- a légudvarok falainak visszabontása a III. emeleti középfőfal falkorona síkjáig,

- a légudvarok falainak használható falazó elemeinek deponálása a II. emelet feletti födémen, az építési törmeléknek minősülő anyagok elszállítása és lerakó helyen való leadása,
- a Szív utcai és a Felső erősor utcai épülettel határos tűzfalak visszabontása a III. emeleti középfőfal falkorona síkja fölött kb. 3 m-rel,
- a tűzfalak és a légudvarok falainak használható falazó elemeinek deponálása a II. emelet feletti födémen, az építési törmeléknek minősülő anyagok elszállítása és lerakó helyen való leadása.

A Kivitelező a feladatot maradéktalanul, baleset nélkül, elvégezte.

4. A tüzesetet ismertető sorozat részei

- [1] G. Lámer (2015), *A Köröndi tűz egy építőmérnök szemével. I. Rész. A tűz és állapotértékelés a tüzet követően*, MTEKR, Debrecen
- [2] G. Lámer, *A Köröndi tűz egy építőmérnök szemével. II. Rész. Az életveszélyelhárítás I. üteme és állapotértékelés azt követően*, Debreceni Egyetem, Műszaki Közlemények
- [3] G. Lámer, *A Köröndi tűz egy építőmérnök szemével. III. Rész. Az életveszélyelhárítás II. üteme és felkészülés az állagvédelemre*
- [4] G. Lámer, *A Köröndi tűz egy építőmérnök szemével. IV. Rész. Az épület állapotának értékelése az életveszélyelhárítás II. ütemét követően*

5. A fényképek forrásai

A fényképek a szerző felvételei.