

## Helyreállítási javaslat Bátaszék, Szabadság u 24. szám alatti „tájház” ingatlan főépületére vonatkozóan



**Készítette:** Dr. Czoboly Olivér Attila igazságügyi épületszerkezeti- és tartószerkezeti szakértő

**Készült:** 2019. 07. 16

**A szakértői vélemény aktualitási napja: 2019.07.05.**

Jelen dokumentum a megbízó kérésére készült, mely előzetes információt tartalmaz a tervezett építészeti tervdokumentáció előkészítéséhez. A szakértői vizsgálatról és annak megállapításairól teljes terjedelmében a szakértői vélemény tartalmaz majd információkat.

## **1. Helyreállítási javaslat**

A jelenlegi statikai állapot javítása lényegében három irányú beavatkozást igényel.

Az első, s mindent megalapozó a felszíni vizek elvezetésének megoldása. A vizsgált lakóház vonatkozásában ezt meg kell oldani a szomszéd felőli hátsó fal mentén, valamint a tájház első udvarában.

Második lényeges beavatkozási kör, a keletkezett repedések ún. „falvarrása”, melynek rendeltetése, hogy a szétvált, s így pilléresedésnek indult falszerkezetet statikailag együtt dolgozó szerkezetté kell tenni.

Ennek – a további károsodást is megelőző hatású – kiterjesztése a lakóházra koszorút helyettesítő vasszerkezet beépítése. Ennek rendeltetése, hogy a függőlegestől eltérő erőhatásokat felvegye, s továbbítsa a fal- és alapszerkezetnek.

Harmadik – alapvetően további károsodást megelőző hatású – beavatkozás a lakóház teherhordó falai és utcafronti végfalának szakaszos aláfalazása, s a jelenlegi alaptest alá egy vasbeton alapkoszorú készítése.

### **1.1. Helyreállítási javaslatok módszertani ismertetése**

A fent három lépésben bemutatott helyreállítási javaslat egyben kivitelezési szakaszolási lehetőséget is jelent, azzal a kiegészítéssel, hogy egyes beavatkozások az épület egésze tekintetében is szakaszolhatók, helyiségenként.

### **1.2. Helyreállítási munkák műszaki kialakítása**

#### **1.2.1. A vízvezetés megoldása, az épületkörnyezet megtervezése**

A hátsó főfal mellett a fal tövében ki kell alakítani egy növénymentes sávot, s ennek felületét úgy kell kialakítani, hogy a felszíni vizek gyors távozását képes legyen biztosítani. Ennek legegyszerűbb megoldása a kubikus módszer, mely szerint a fal mentén cca 50-60 cm szélességben egy legalább 2 %-os lejtést biztosító kézzel tömörített földjárdát kell kialakítani, melynek felületét agyagos kenéssel – meszeléssel – rendszeresen felületkezeltetni kell.

Természetesen ezt az alapvédő járdát tartósabb anyagból is ki lehet alakítani, pl. téglából, viszont nagyon gondosan ügyelni kell a hézagkitöltésekre, pl. téglá esetén a lakóház fala mentén bitumen kiöntéssel lehet ezt megfelelően biztosítani.

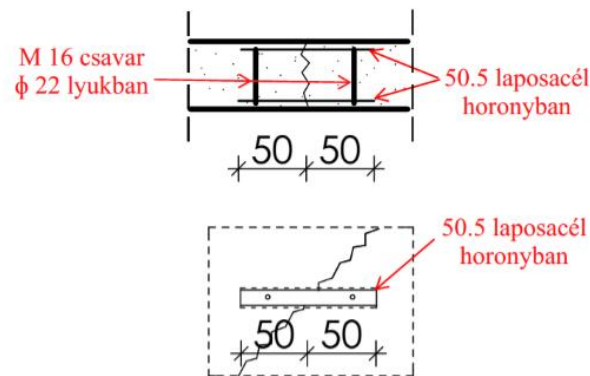
Az udvari oldalon a terület teljes beszíntezése után ki kell alakítani a vízvezető felületi műtárgyakat, s ahhoz kell az udvari burkolatot igazítani.

A felszerelt függő ereszcsonornának a beállítását korrigálni kell, mert a szemlekor a hátsó falnál jól látható volt, hogy a tetősík alá esett a csatorna, így csak a csepegő eső vizének elvezetésére alkalmas, a nagyobb esőzésekkor a víz átbukik a csatornán, s közvetlenül a hátsó fal mentén szikkad el.

### 1.2.2. A keletkezett repedések szerkezeti kezelése

A lakóházon több helyen jelentős szerkezeti repedést lehetett észlelni – ennek pontos helyét az állapotörögztítő alaprajz tartalmazza majd.

Ahol a repedéstágasság a 3 mm-t meghaladja, szükséges a szerkezet „összevarrása” a repedésre merőlegesen elhelyezendő laposacél beépítésével. Ezeket a laposacél elemeket egymás alatt a repedések teljes hosszában 50 cm-ként kell beépíteni.



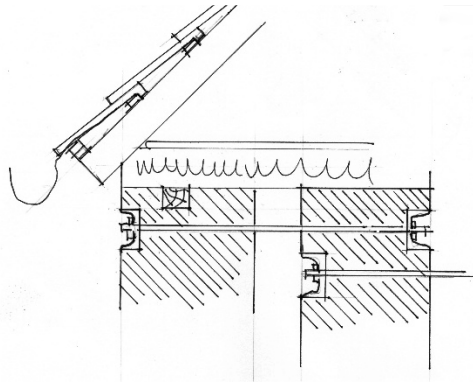
1. ábra: A falvarrás elvi kialakítása

A falhornyot a varrat beépítése után a falszerkezettel azonos anyaggal kell tömíteni, s a környezetében felületkezelti. Ennek eredményeként ezek a varratelemek elrejtethők.

### 1.2.3. Koszorút helyettesítő vasszerkezet beépítése

A vizsgált lakóház sajátossága, hogy lényegében a lakóháznak csak a hosszanti főfalai alkotják a fő teherhordó szerkezetet, s közéjük a harántfalak csak beékelődnek, s arra tekintettel, hogy alatti pince helyezkedik el, lényegi alapozással sem rendelkeznek. Így statikai kapcsolata csak az összefeszülés. Az összefeszülés pedig feltételezi a vízszintes irányú elmozdulás-mentesség biztosítását. Ezt célozza a beépítendő vasszerkezet.

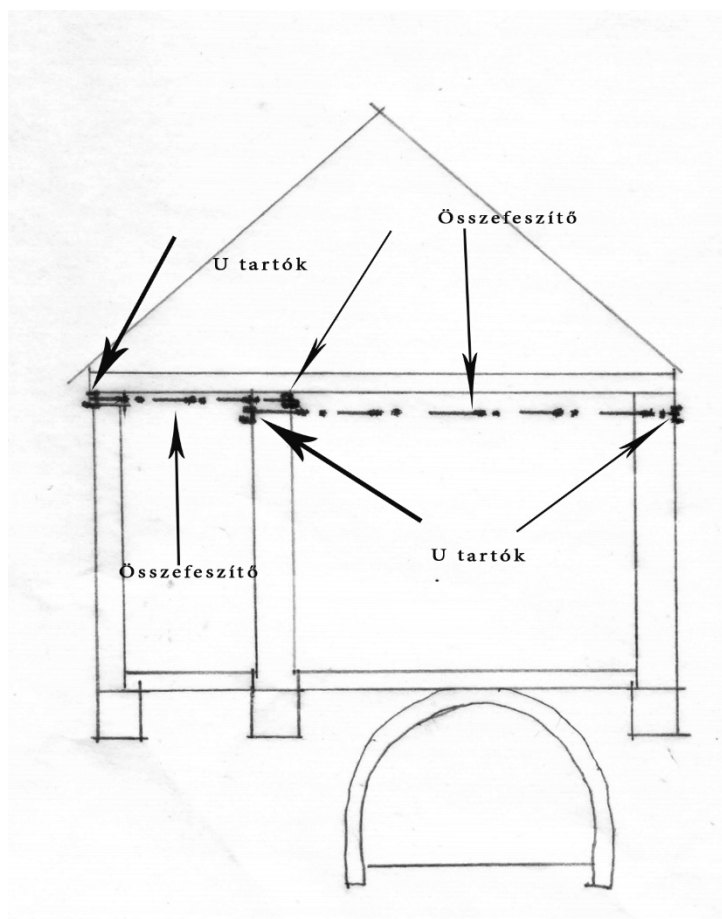
Ez technikailag úgy történik, hogy feltárással meghatározzák a földemgerendák fogadásához használt sárgerendák méretét. A sárgerenda alsó síkjától lefele meg kell vizsgálni, hogy a falszerkezet mennyire mutatkozik szilárdnak, mert ugyanis az acélszerkezetet szilárd falazatnál lehet csak eredménnyel alkalmazni. Ennek meghatározása után a fal külső síkjára egy olyan hornyot kell bevésni, hogy az U 160-as szelvény – a 2. ábra szerint – elhelyezhető legyen. Behelyezés előtt ebbe az U profilba a betonvas fogadására furatot kell készíteni. Minden U szelvénynek el kell készíteni a párját is, mert ugyanis a szelvényeket úgy kell a horonyba helyezni, hogy 2-2 db szelvényt 38.24 anyagú  $\Phi 16$  méretű betonvassal össze lehessen kötni. A betonvasak végére menetet kell vágni, s e menetek segítségével kell a szelvényeket összefogni. Így mindig 2 db falat lehet összefogni a közte lévő helyiségben végigmenő betonvasak segítségével. A következő traktus acélszerkezetét hasonló módon kell elkészíteni, s elhelyezni azzal a különbséggel, hogy – a könnyebb kivitelezhetőség érdekében - az egyes traktusok összefogó síkja egymás alá essen. Ily módon össze kell fogni a terheletlen elválasztó falakat egymáshoz, valamint a teherhordó falakat.



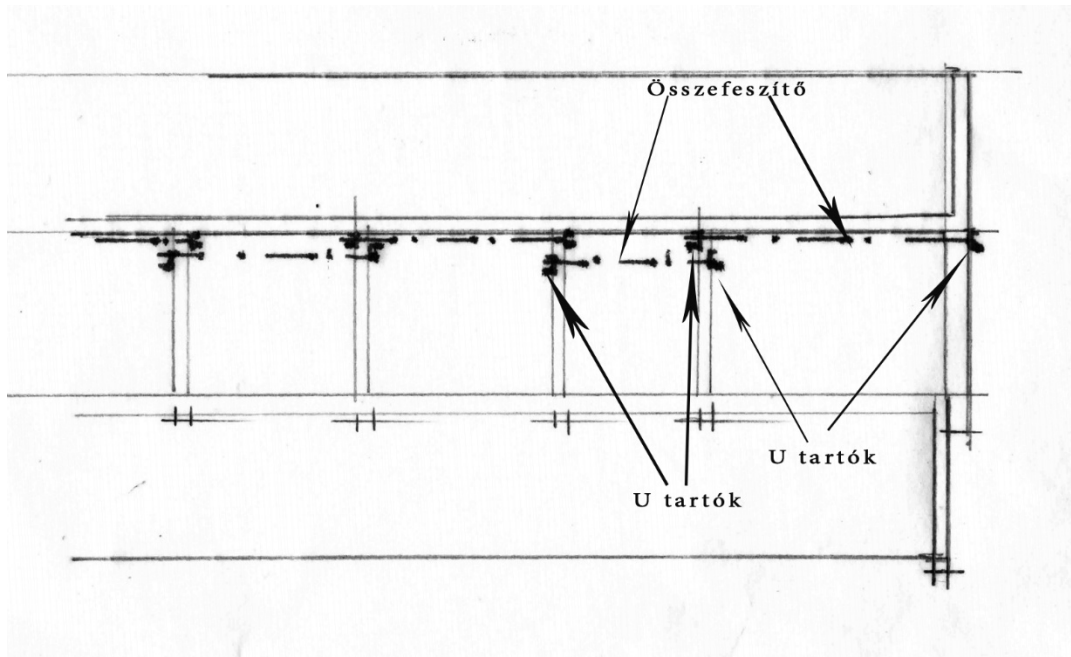
2. ábra: Acélszerkezet elhelyezési vázlata

Az U profilt összekötő betonvasakat a haránt falakba kell bevésni, majd úgy az acél szerkezetet, mint a vonóvasat a falvarrás felületkezelésének módszerével kezelni kell.

Ez a vasszerkezetet a lakóépületnél nem csak keresztbe, a főfalak és a pillérsor összefogására kell kialakítani, hanem a haránt feleket is egymáshoz össze kell fogni. Így kerül rögzítésre az utcafronti szélső haránt fal is.



3. ábra: A vonóvasak elhelyezése elvi keresztmetszet



4. ábra: Vonóvasak elvi elhelyezésének hosszmetsete

Ezt a vonóvas szerkezetet az épületen szakaszosan is el lehet helyezni, lényeg, hogy a szakaszolás helyiségenként történjen, ahol a lehatároló harántfal legalább 30 cm széles. A tornác esetében viszont szükséges a hosszanti rögzítést egyszerre elkészíteni az oszlopsornál és a középső főfálnál.

A kivitelezés során gondosan ügyelni kell, hogy a szerkezet kellően feszes kialakítású legyen, de nem szabad túlfeszíteni, mert a – viszonylag – rideg vályogszerkezet képes törni a túlfeszítés esetén.

#### 1.3.4. Az alapok aláfalazása

A megfelelő teherátadás érdekében el kell érní, hogy a lakóház alapozási síkja a vele közvetlenül határos pincéjével azonos legyen. Ezt szakaszos aláfalazással lehet elérni, ahol a hátsó főfal és a középső főfal aláfalazását a pince boltozati fal alapjának síkjára kell elkészíteni. A tornác alapjának aláfalazását viszont elégséges a határfal alapozás szabályai szerint fellépcsőzve kialakítani. A lépcsőzési szög  $30^0$ , melytől csak konkrét talajmechanikai vizsgálat eredménye alapján szabad eltérni.

Az aláfalazás „tetejére”, az alap alá egy vasbeton alapkoszorút kell szerkeszteni az alap szélességében, s 30 cm magassággal. Az alapkoszorúba  $4 \times \Phi 16$  betonvasból kell a fővasalást készíteni  $\Phi 6$  kengyellel, melyet 40 cm-ként kell a szerkezetbe elhelyezni. A szakaszos aláfalazásnál gondoskodni kell a koszorúelemek megfelelő toldásáról.

Elvileg a szakaszos aláfalazás kivitelezése is szakaszolható 10 méterenként, viszont a szakaszolás esetén az aláfalazott és aláfalazás nélküli találkozást össze kell lépcsőzni – a fenti szabályok szerint -.