

Statikai szakvélemény

A Nagykőrös, Hősök tere 2 szám alatti Názáret Római Katolikus Óvoda belső átalakítási munkáihoz

Előzmények

Jelen szakvélemény készítésére a megbízást a Váci Egyházmegye adta. A szakvélemény készítése azért vált szükségessé, mert a fenti cím alatti óvoda épület tervezett belső felújításának szempontjai számára az épület tartószerkezeteinek statikai vizsgálata is szükséges. Szakvéleményünk feladata az épület tartószerkezeteinek állagának meghatározása valamint a fedélszék egyes elemeinek teherbírását ellenőrizni.

Általános leírás

A szóban forgó épület jelenlegi formája több ütemben készült épülettoldások eredményeként alakult ki.

Az épület részben alapincézett földszintes magastetős –nyeregtetős-óvoda épület.

Az utcafronti épületrészhez az udvari oldalhatáron álló épületszárny csatlakozik. Az egyes, más-más időpontban épült épületrészek csatlakozási pontjai jól elkülöníthetők egymástól.

Az oldalhatáron álló –hátsó- épületszárny is szabadon álló épületrész.

Szerkezet

Annak ellenére, hogy az egyes épületrészek különböző ütemben, időben épültek, az épület tartószerkezeteinek anyaga és kialakítása azonos.

Alapozás

Alapfeltárás és talajmechanikai szakvélemény nem készült, de a helyszíni adottságok ismeretében tudjuk, hogy a kérdéses területen a felszín alatt közvetlenül szürkés homok a teherviselő talajréteg.

Az épület építési korából, megjelenéséből alaprajzi kialakításából nyilvánvalóan a teherviselő falak alatt téglasávalapozás készült.

Az épület falain alapozási hibára utaló nyomok az alaprajzi lépcsőzésben levezetett esőcsatorna helyén látható.

A helyszíni szemlén -2016-10-13- is látható volt, hogy az esőcsatornából csepegő víz a járda és az épület falának csatlakozási vonalában lejut a terepszint alá, ott a finom homokba, ahol a homokszemcséket az alap alól kimossa.

Az így támasz nélkül maradó alaptest rész megsüllyed, a falazat elreped.

Az így előállott károsodási folyamat könnyen megállítható.

Az esőcsatornából lefolyó vizeket az épülettől messzebb kell elvezetni, az udvar közepéig.

A látható falrepedések az épület állékonyságát nem befolyásolják, az a kiváltó ok fent leírt megszüntetése után a repedéseket cementhabarcsba ágyazott acéllemez ékekkel ki kell tölteni.

A látható repedések tágasságából joggal feltételezhető, hogy az alapok alatti talajkimosódás mértéke nem nagy, a süllyedés folyamata az ok megszüntetése után megáll, a helyzet stabilizálódik.

Jelentéktelen, kisebb –felfelé táguló- repedés látható a különböző ütemben épült épületrészek között. Ez a jelenség mindennapos a különböző ütemben épületek csatlakozási életében.

Ezek után kijelenthetjük, hogy az épület alapozása megfelelő állapotú, a tervezett tetőfelületi többlet terhelésnek az alapozásra nincs hatása.

Felmenő szerkezetek

Az épület mindkét szárnya hossz téglafőfalas elrendezésű.

Az utcai épületrész kéttraktusú, középső főfalas, a hátsó szárny egy traktusú.

A hátsó szárny haránt irányú vastag –30 cm- falai a földem teherviselésében nem vesznek részt, nem főfalak, elbonthatóak.

Úgy a pincei falazat, mind pedig az alapincézetlen épületrészek felmenő falazata tömör égetett nagyméretű téglából készült.

A falazat anyaga és vastagsága a jelenlegi terheknél lényegesen nagyobb terhek viselésére is alkalmas lenne.

A falrepedés okáról, az ok megszüntetéséről előzőekben részletesen írtunk.

Földémszerkezet

A pince feletti földem a korabeli építési szokásoknak megfelelően tégladongaboltozatos kialakítású.

Ez a földemrendszer igen kiváló szerkezeti megoldás.

Jelen pincénk dongaboltozata kiváló minőségben készül, jó állapotú szerkezet.

A pincét korábban tüzelő tárolására használták, jelenleg rendeletetesszerűen nincs használatban.

A pince falazatról a vakolatot leverték a talajnedvesség könnyebb párolgását elősegítendő, ilyen dongaboltozatot tartó falakat eleve nem lehetett nedvesség ellen szigetelni.

Földszint feletti földem

Amint már a szerkezeti részben előzetesen megemlítettünk, hogy az épület tartószerkezetei annak ellenére, hogy más- más időben épültek, azonos anyagokból és szerkezeti kialakítással készültek.

Ugyan ez a megállapítás vonatkozik a földémszerkezetre is.

Minden épületrész főfalai felett u.n borított fagerendás földem készült.

A földémszerkezet kialakítása a következő:

A falazat tetején végigfutó u.n sárgerendára fekszenek fel a földem fagerendái.

A gerendák tengelytávolsága általában 1.0 m volt.

A fagerendák alsó és felső felületét deszkázattal borították be.

Az alsó deszkázat felületét, a mennyezetet u.n gipszes nádazott vakolattal látták el.

A padlástér felől a deszkázatot 4-8 cm vastag agyaggal terítették le.

Ez az agyagréteg hőszigetelés gyanánt szolgált.

Ezen építési szokás korszakban az agyagtapasztás felületét u.n padlásburkoló téglával borították.

Jelen épületünkben sehol sem borították le a padlást téglával.

A faszerkezetek, jelen épületünkben a fafödém állaga, állapota, időtállósága a faanyagot esetleg érő nedvességgel van szoros összefüggésben.

Azok a fa tartószerkezetek, amelyeket nem éri nedvesség, víz (csapadék) akár évszázadokig is képesek megőrizni eredeti szilárdságukat, így képesek maradnak tartószerkezeti szerepüknek megfelelni.

A faszerkezetek állapotának vizsgálata csak úgy lehetséges, hogy a teljes szerkezet felülete szabaddá lesz téve, és ezután minden egyes faelem, minden egyes négyzetcentimétere megsejmelhető lehessen.

Az így szabaddá tett fafelületen észlelt károsodások függvényében lehet a szükséges beavatkozás módjáról dönteni.

A tapasztalatunk szerint a borított gerendás födémek állapota –mint már fent említettük- a födémert csapadék mértékétől gyakoriságától esetleg tartós nedvesedési periódusától függ.

Ez a nedvesség hatás szoros összefüggésben van a tetőhéjazat állapotával.

Helyszíni szemlének alkalmával találkoztunk olyan padlásrésszel, ahol edényekkel fogták fel a hibás héjazaton bejutó csapadékot.

Találtunk olyan helyet ahol az agyagtapasztáson vájt mélyedést a lecsöpögő esővíz.

Ezek a helyeken már károsodhatott a faanyag.

Nincs tudomásunk arról, hogy jelen épületünk esetében voltak-e olyan nagyobb időintervallumok, amikor az épület hosszantartó időszak alatt elhanyagolt állapotú tetőhéjazattal rendelkezett volna.

A fent leírt teljes felületletisztításra és vizsgálatra mindenképpen szükség van, hiszen a teljes padlás felület új hőszigetelő rétegrendet fog kapni.

A tapasztalat szerint a várható károsodási mértékek különbözőek.

A károsodás rovar illetve farontó gombák okozhatják.

A nedvesedéssel a gombakárosodás függ össze és ez a jellemzőbb.

A károsodás mértékét a faanyag felület mélységének mértékével jellemezzük.

1.

Az 1-2 cm mélységben fertőzött faanyagot bárdolással kell megtisztítani a károsodott részeitől.

2.

A 2 cm-nél mélyebben károsodott gerendákat a bárdolásuk után oldal hevederezéssel kell megerősíteni.

3.

Olyan fagerendákat amelyek olyan mértékben károsodtak, hogy elvesztették szilárdságukat,

3a

u.n felkötéssel kell tehermentesíteni

4b

Ki kell cserélni.

Jelen épületünkben az utca épületrész és az udvari szárny csatlakozásánál korábban egy válaszfalat kibontottak.

A fafödém gerendái az elbontott fal –válaszfal- környezetében jelentősen behajlottak.

Ezeket a gerendákat az előzőekben említett felkötési módszerrel a környező egészséges fagerendákra kell átterhelni. A felkötő gerenda mérete függ a szomszédos, egészséges gerendák helyétől (a távolságtól)

A teljes faanyag állagvizsgálatot mindenképpen a összes faanyag favédő szerrel való kezelése kell kövesse.

A gombakár okozók és rovarkárok milyenségének meghatározása faanyagszakértő feladata, szakterülete.

Fedélszék

A fedélszék torokgerendás fa fedélszék.

A fedélszék faanyagának állagvizsgálata célszerűen faanyagszakértői terület.

Statikus szemmel a fedélszék faanyaga méretében és szerkezet kialakításában megfelel az épület méreteinek és a várható terhelésnek.

A tervezettek szerinti napelemek elhelyezésének statikai akadálya nincs.

A teljes tetőhéjzat cserére szorul.

Budapest, 2016-10-15



Bürger Nándor

okl.mérnök

statikus vezető tervező:T-T.1408,Szakértő:Szés:35

Kamarai szám:01-5982

1113. Bp .Dávid F. u.13