

1.3.

CÍMLAP

a

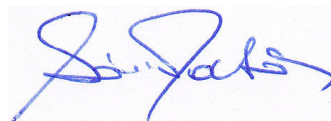
**Balatonakali, Révész u. hrsz.: 239/1 alatti
„Balatonakali civilek, generációk – MAG-TÁR-HÁZA”
Építési engedélyezési dokumentációjának
Tartószerkezeti műszaki leírásához**

Építtető: Balatonakali Község Önkormányzata
8243 Balatonakali, Kossuth u. 45.

Építés helye: 8243 Balatonakali, Révész u. hrsz.: 239/1

Építész tervező: Pulai Építész Iroda Kft
8900 Zalaegerszeg, Tüttőssy út. 6.

Készítette:



Bálint Zoltán

okl. építőmérnök
statikus tervező

T-T; - SZÉS1-; SZÉS2 -20-0510

✉ 8900 Zalaegerszeg,
Gólyahír u. 9
30 / 757 2820

Zalaegerszeg, 2016. április

1.3.1. Kiinduló adatok ismertetése:

Előzmények:

Tárgyi épület statikai vizsgálatára, tervezésére, a Pulai Építész Irodától kaptunk megbízást, melyet az általa készített építési engedélyezési tervek alapján végeztünk el.

Vonatkozó szabványok:

Az épület vizsgálatát a korábban érvényben lévő MSZ szabvány alapján végezzük. (Az épület építési korában nem létezett Magyar Szabvány sem, az első szabványosítás Magyarországon 1868-tól kezdődött, és 1921-ben alakult meg az első hivatalos szervezet.) A felhasznált anyagminőséget MSZEN szerint, a jelenleg elérhető anyagszabvány szerint adjuk meg.

MSZ 15022	Betonszerkezetek tervezése
MSZ 15023	Acélszerkezetek tervezése
MSZ 15025	Faszerkezetek tervezése
MSZ 15023	Falazott szerkezetek tervezése

Az előméretezés során figyelembe vett terhek:

Állandó terhek:

- Fszrt feletti födémen: $7,14 \text{ kN/m}^2$
- Tető rétegrend: $1,43 \text{ kN/m}^2$

Hasznos terhek:

- Fszrt feletti födémen: $4,00 \text{ kN/m}^2$

Meteorológiai terhek:

- Hóteher: $p_s=0,8 \text{ kN/m}^2$
 - Szélteher: $q_{pz}=0,58 \text{ kN/m}^2$
- (alaki tényezők szabvány szerint)

Biztonsági tényezők:

Állandó teher: $\gamma=1,2$

Hasznos terhek: $\gamma=1,3$

Hó: $\gamma=1,4$

Szél: $\gamma=1,2$

1.3.2. Az épület tartószerkezeti rendszerének ismertetése:

Általános ismertetés:

Meglévő állapot ismertetése

Átalakításra tervezett épület, a homlokzatán látható felirat szerint az 1840-es évek elején épült. Meglévő állapotában 3 szintes, homlokzati tartó falakkal, és középen fa gerenda középtartóval. A szintek közötti közlekedést, az épület belsejében, a keleti homlokzat melletti fa szerkezetű lépcső biztosítja. A jelenleg üzemben kívül lévő épület, az utóbbi időben helyenként meggyengült épületszerkezetekkel, korábban magtárként üzemelt, a falra festett jel szerint, mintegy 600 kg/m^2 hasznos teherrel. Alaprajzi mérete $6,00\text{m} \times 10,68\text{m}$ nettó belméretű.

Homlokzati falai kőből készültek, földszinten 80 cm , emeleten a hosszhomlokzaton 80cm , a rövid homlokzatokon 70 cm vastagságban.

A középső fa oszlopokkal alátámasztott gerendasorra haránt irányú gerendák ülnek fel, amikre a földem járó felületét alkotó pallók-, deszkák kerültek elhelyezésre. A fa oszlopok kiosztása mintegy $2,20\text{m}$ – szélső mezőkben, $3,15\text{m}$ középső mezőkben. A haránt irányú gerendák kiosztása cca.: 95 cm távolsággal történt.

Az épület alapozása kőből falazottan történt, mintegy 1m -es mélységgel a csatlakozó terepszint alatt.

Tervezett átalakítás szerkezeti ismertetése

Az épület egy osztófödéme, és zárófödéme elbontásra kerül, helyette új magasságban, új, monolit vasbeton földem készül. Az újonnan tervezett monolit vasbeton földémet, $15\text{-}20\text{cm}$ vastagságban, be kell vésni a meglévő kőfalba. Az esetlegesen kimozduló kövek helyét a földémmel egyidejűleg kell kibetonozni, szükség esetén a földem alatt is függőleges zsaluzat készítésével. A földémet a fészekbe ültetés fölé kell betonozni, hogy a felette kimozduló kövek helyét is ki töltsse. Ennek technológiájára a kiviteli tervezés során külön ki kell térni, illetve kivitelezéskor a helyszíni tapasztalások alapján, tervezői művezetés válhat szükségessé.

A falak felső része a jelenlegi talpszemen alatt helyenként visszabontásra kerül, (a károsodott szerkezet miatt), ennek kőanyagú visszafalazása, vagy visszabetonozása után, monolit vasbeton koszorú készül a tető alatt. A koszorúval a tető oldalnyomásából származó erőket a végfalak felé továbbítjuk, ahol ferde oromfal

koszorúval összekötésre kerül a szemben lévő oldallal, illetve szükség esetén a falba vésett vízszintes koszorúval kötjük össze a talpszelemen alatti koszorú síkban a nyugati oldalon. A keleti oldalon ezen vízszintes összekötésre a homlokzaton létesítendő ajtónyílás miatt nincs lehetőség, itt ferde (45°-os koszorúval a monolit vasbeton födémre juttatjuk le a húzóerőt. A tető oldalnyomásából adódó vízszintes erő felvételére, a 80 cm vastag kőfalba vésett monolit vasbeton pillérek, mint térdfalpillérek hivatottak. (Ezen pillérek kiosztása cca.: 1,5-m-ként, részletes kiviteli statikai számítás szerint.)

A homlokzaton létesítendő új ajtónyílások melegen hengerelt acél kiváltóval kerülnek áthidalásra, amit nem csak az ajtók felett kell elhelyezni, hanem egyben kell kiváltani a szomszédos ablakokkal együtt.

Az ajtónyílás bontása során, az ajtó és ablakok között megmaradó parapett feletti faltest, tekintettel a szabálytalan kőformákra, és a kövek közti kötőanyag gyengeségére teherbírását veszti, ezért azt nem szabad meghagyni, parapett részével együtt abban a cca.: 33-40 cm szélességben, és teljes falvastagságban: a földszinten alapig-, az emeleten födémig vissza kell bontani, és monolit vasbeton pillért kell építeni helyette.

Az épület keleti homlokzata előtt új, fa szerkezetű lépcső, és terasz tervezett. A lépcsőszerkezet alátámasztása fa oszlopokkal történik. Vízszintes-, oldal irányú merevségét pedig az épület biztosítja oly módon, hogy a lábakkal alátámasztott fa podesztet a járófelület alatti gerendák síkjában, a ferde, nyomott fa rudakkal merevítjük, és a gerendákat a kőépülethez horgonyozzuk, szükség esetén, falon átvezetett acél elemek segítségével. A lépcső rész ferde síkja is merevíti a szerkezetet É-D –i irányban.

Az épület déli homlokzatán lévő bejárat ajtó befalazásra kerül.

Részletes tartószerkezeti ismertetés:

Alapozás:

Az épület alapozása síkalapozással, falazott kő alapokkal készült. Feltárás a délnyugati épületsarkon történt, 1m-es alapozási mélységet találtunk a csatlakozó terepszint alatt. Talajvízzel 1,30m-en találkoztunk, a vízzáró agyagréteg alatt.

Falak:

Kőfalazatok épültek, 80 cm, és 70 cm vastagságban.

Áthidalások:

Kis méretű nyílások találhatók az épületen, áthidalásuk vélhetően átboltozódás alapján, vagy kőboltozatokkal a vastag falszerkezetben oldódott meg.

A tervezett áthidalások melegen hengerelt acél szelvényekkel, osztott szelvénnel, több rétegben készül.

Födémek:

A meglévő födémek fa szerkezetűek, az épület hosszanti irányába futó főtartó gerendákra terhelő haránt irányú gerendákra terített deszka-, illetve pallófödém.

Tervezett kialakításban 20 cm vastag monolit vasbeton födém készül.

Koszorúk:

Meglévő épületen nem készült koszorú, a tetőszerkezet oldalnyomását fa kötőgerendák vették fel.

Tervezett állapotban folytonos, magassági törésekkel kialakított vasbeton koszorú rendszer épül.

Tetőszerkezet:

Fa kötőgerendás, torokgerendás fedélszék található a meglévő állapotban.

Tervezett kialakításban fogópáros fa fedélszék készül.

Lépcső:

Meglévő lépcső az épület belsejében található fa lépcső, pofafák közé rögzített fa pallókból.

Tervezett lépcső szintén fa szerkezettel, épületen kívül kerül elhelyezésre, a meglévővel hasonló szerkezeti kialakításban, más dőlésszögben. A faanyag védelméről rendszeresen festéssel gondoskodni szükséges!

Felhasznált anyagminőségek:

Alaptestek:	C25/30-XC2-24-F3
Monolit vasbeton szerkezetek:	C25/30-XC1-16-F3
Betonacél:	B500C
Acélszerkezetek:	S235; S355; S450
Csavarok:	8.8;
Varratok: (MSZ 6442)	II.o.; III.o. (sarok és tompavarratok)
Faszerkezetek:	C24 (tetőszerkezet); D35 (kültéri faszerkezetek)

1.3.3. Tartószerkezeti szakvélemény:

Az épületet 2016.03.23-án szemrevételezéssel vizsgáltuk. A vizsgálat alkalmával feltárt szerkezetek anyagára vonatkozóan a fenti leírás tartalmazza a szerkezetek ismertetését. Jelen leírás, azok állapotára vonatkozóan ad kiegészítő információkat.

Az épület alapozását a nyugati homlokzaton, a déli sarokban feltáró árokban vizsgáltuk. A feltárt alapozási mélység 1,0m. A talaj kötött agyagos talaj. cca.: - 1,30m-en a vízzáró agyagréteget átszúrva talajvíz jelent meg, mintegy 10 cm –t emelkedett a gödörben. Az épület alapozása vélhetően a falazat anyagával megegyezően, csak szabálytalanabb alakú kőalapok.

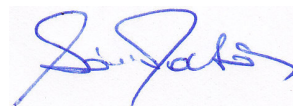
Az épület falai összességében jó állapotúnak mutatkoznak, repedés a délkeleti sarokban, a déli homlokzaton látszik, ahol a tetőszerkezet leszakadt, és a falazat folyamatosan ázott. Azokon a szakaszokon, ahol a tetőzet sérült, és a falazat ázik, a falszerkezetet részletesen meg kell vizsgálni kivitelezéskor, és a szükséges mértékig vissza kell bontani. Ez a faleyen vonalában a délkeleti épületsarkon határozottan konkrétan jelentkezik.

A faszerkezetek vizsgálatával nem foglalkoztunk, tekintettel arra, hogy tervezett kialakításban amúgy is elbontásra tervezett. egyébként több helyen megsemmisült elkorhadt, az épület belsejében, ahol védettebb helyen állnak, rovarrágás helyei láthatók, de szerkezetileg több helyen még megfelelő tartással bír. Általánosan azonban a födémek elkorhadtak, meggyengültek, (gondolok itt kifejezetten a járófelületre), ezeken mozogni életveszélyes, bontás megkezdése előtt, ennek állványozásáról feltétlen gondoskodni kell.

Az épület általános állapota alapján megfelelő teherbíró képességgel rendelkezik, a falak általánosan nincsenek megdőlvé, repedezve, ahol a vakolat megsérült, leázott, ott lokális kifagyás nyomai fedezhetők fel.

Az ellenőrző számítás során, közepes minőségű, agyag talajjal számoltunk alapozási teherbírást. A feltáráskor a munkagödörben agyag talajjal találoztunk. Előméretezés során, a vizsgált talaj a tervezett terhekre megfelel. Hogy a vízbetörés után milyen talaj található, arról nincs információnk, a kiviteli tervezéshez talajmechanikai vizsgálat során, a talaj teherbírásáról meg kell győződni.

Tervezett átalakítás során, a tartószerkezeti műszaki leírásban foglaltakat be kell tartani!



Bálint Zoltán

okleveles építőmérnök

T-T; SZÉS-1; SZÉS-2-20-0510

Zalaegerszeg, 2016. április