

Tartószerkezeti műszaki leírás és statikai számítás**SZENT MÓR BENCÉS PERJELSÉG RENDHÁZA
ÉS
CZUCZOR GERGELY BENCÉS GIMNÁZIUMA
OKTATÁSI ÉS INFRASTRUKTURÁLIS FEJLESZTÉSEK
LUIF OTTMÁR SPORTTELEP, ÚJ ÖLTÖZŐÉPÜLET ÉPÍTÉSE****9025 Győr, Szivárvány utca 26.
Hrsz: 10123**

LMS-msz: 2016/107

1.) Előzmények

A CZITA Építész Iroda Kft (9024 Győr, Zrinyi u. 4/c.) adta a megbízást a címbeli beruházásra vonatkozó szerkezeti építési engedélyterv elkészítésére.

2.) A létesítmény ismertetése

A tervezett létesítmény a pinnyédi Luif Ottmár Sporttelepen épül fel. Az épület földszint magas tetős, falazott szerkezetű, monolit vasbeton födémmel. A tetőtér beépített.

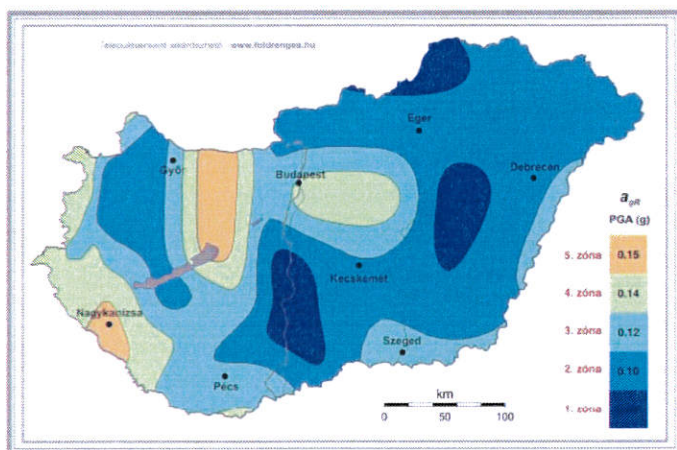
A homlokzati felmenő falai 44 cm vastag Porotherm 44 Klima falazatok, a belső teherhordó falak 25 cm vastagok. A falazaton 18 cm vastag monolit vasbeton födém készül. A magastető sárgerendája a födémből felálló 18 cm vastag parapet falra támaszkodik.

A tetőszerkezet hagyományos faszerkezet, 90 cm osztástávolságú fogópáros szarufákkal. A szarufák 15x10 cm, a fogópárok 15x5 cm méretűek.

A belső lépcső faszerkezetű.

3.) Alapozás, talajvizsgálat

A tervezéshez nem készült talajmechanika, így nem ismerjük a várható talajviszonyokat. A kiviteli tervben beton sávalapot + monolit vasbeton talpgerendát terveztünk, feltételezve, hogy a teherbíró talaj a tervezett mélységben adott, de minősége változó lesz. Amennyiben a talajviszonyok kedvezőbbek, akkor a talpgerenda – tervezői jóváhagyással – elhagyható. Amennyiben a tervezett síkon még nincs teherbíró talaj, akkor az alapozást át kell tervezni sáv alapozás helyett kút alapozásra. A sávalapok a fagyhatárig, illetve a teherbíró talajig viendők le.



Az MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) szerint a vizsgált terület az 3-ös zónába sorolható. A definiált földrengésből származó maximális horizontális gyorsulás az alapkőzeten [„A” típusú talajon] $a_{gR} = 0,12 \text{ g m/s}^2$. Ez a gyorsulási érték 50 év alatt, 10 % valószínűséggel, azaz 475 évenként egyszer várható (Forrás: GeoRisk). A talajkörnyezet az adott helyen „C” típusú.

4.) Anyagminőségek

Aljzatbeton
Monolit vasbeton szerkezetek

C12/15-X0-XA1-32-F3
C30/37-XC2-16-F3

A fentiek a minimális betonminőséget jelentik. Az egyes betonok pontos környezeti osztályát és minőségét a kiviteli tervek fogják tartalmazni.

Falazat
Faszerkezet
Betonacél
Szerkezeti acél

Porotherm 44 Klíma
C24 I. osztályú
B500 MSZ EN (B60.50 MSZ)
S235 JRG2 MSZ EN 10027-1
(A38B MSZ 511-81)

5.) Terhelések

A teherhordó szerkezetek méretezéséhez a következő terheléseket vettük figyelembe:

- állandó terhek
 - o meteorológiai terhek (MSZ EN EC1 szerint)
- hasznos teher
 - o födém 3,0 kN/m²
- földrengés teher 3. pont szerint

6.) Az alkalmazott főbb szabványok

-
- MSZ EN EC1 Terhek és hatások
- MSZ EN EC2 Betonszerkezetek tervezése
- MSZ EN EC3 Acélszerkezetek tervezése
- MSZ EN EC7 Geotechnikai tervezés
- MSZ EN EC8 Tartószerkezetek tervezése földrengésre

Az engedélyezési tervhez készült statikai számításban felépítettük a teljes épület 3D-s statikai modelljét. A modellt a fent részletezett terhekre – beleértve a földrengés vizsgálatot is – méreteztük. A számítást AXIS VM-12 programmal készítettük.

A műleírás mellékleteként közlünk néhány ábrát a modelltől. A számítás alapot ad arra, hogy a tervezés során felvett szerkezeti méretek megfelelőek, azok alapján a kiviteli tervek elkészíthetők. A kiviteli terv készítése során a modell eredménylistája tartalmaz minden adatot az egyes elemek pontos méretezésére, konstruálására.

Győr, 2017. február

Serfőző István
okl. építőmérnök, okl. szakmérnök
tartószerkezeti vezető tervező
Magyar Mérnöki Kamara névjegyzékszám:
T-T-Tell/08-0138