

STATIKAI SZAKVÉLEMÉNY

A

5234 Tiszaroff, Szabadság u. hrsz.: 324 alatti

Gyülekezeti Ház felújítása

Építési engedélyéhez

ÉPÍTETŐ : Tiszaroffi Református Egyházközség
5234 Tiszaroff, Hősök tere 16.

ÉPÍTÉS HELYE: 5234 Tiszaroff, Szabadság u. hrsz.: 324

KÉSZÍTETTE: Hornyák János
okl. szerkezetépítő mérnök
5100 Jászberény, Riszner st.6.
Statikus vezető tervező
Tartószerkezeti- és épületszerkezeti szakértő
Építész- és talajmechanikai tervező
Magas-, út-,híd- és mélyépítési műszaki ellenőr
T-T-16-0447

TARTALOMJEGYZÉK

A

5234 Tiszaroff, Szabadság u. hrsz.: 324 alatti

Gyülekezeti Ház felújítása

Építési engedélyéhez

1. Címlap
2. Tartalomjegyzék
3. Statikus nyilatkozat
4. Tartószerkezeti műszaki leírás
5. Tartószerkezeti számítás

Statikus tervezői nyilatkozat

A

5234 Tiszaroff, Szabadság u. hrsz.: 324 alatti

Gyülekezeti Ház felújítása

Építési engedélyéhez

Alulírott tervező kijelentem, hogy

- a) az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak,
- b) a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazására nem került sor
- c) az építési engedélyezési terv szabvány szerint készült,
- d) a dokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésével készült
- e) a betervezett építési termékek az előírásoknak megfelelőek
- f) a 61/2008. (III.27.) Korm. Rendelet alapján jogosultsággal rendelkezem.

2013. november

Hornyák János
Okl. Szerkezetépítőmérnök, statikus
T-1-16-0447
Jászberény,
Riszner sétány. 6. sz.

Tartószerkezeti műszaki leírás

Előzmény:

A szakvélemény melléklete az épület engedélyezési tervének, melyet Dankó Zoltán okl. építészmérnök, vezető tervező készített 2013. novemberben. A felújítás során egy fedett-nyitott mellékszárny csatlakozik a meglévő épülethez, annak DK-i oldalán. Ez a mellékszárny – amellet, hogy a szabad tér és a belső helyiségek közötti átmenetet biztosítva gazdagítja a Gyülekezeti Ház funkcióját – részben oldja a mintegy 50 m hosszú épület tömegét, másrészt lehatárolja a projekt által érintett épületrészt a használaton kívüli, csak a későbbiekben felújításra kerülő épületrésztől.

-Általános földszinti alapozás:

Az **alapozás** a függőleges teherhordó szerkezetnek és a teherhordó talaj szintjének megfelelően a meglévő teherhordó falak alatt téglá sávalap, a bővítmény pillérei alatt beton pontalap, a térszín alatt vb talpgerendával merevítve.

A földszinti részen 80*80*100cm-es pontalap készül. A lábazat 0.30*0.40 méter keresztmetszetű, vasalása 2*4db 12 mm-es hosszvas és 8 mm-es kengyel 20 cm-ként, betonminőség: C 16-24/kk.

Az ellenőrzés általános közbenső részen történt az alaptestre.

A teherhordó falak alatt az alap mélysége megegyezik, a válaszfalak 15 cm vastag 1 réteg alul vezetett 10/10/150*150mm-es betonacélhálójával vasalt aljzatot kap, ami a lábazat felső síkjára ül fel, betonminőség: C 20-24/kk. A vasalt aljzat csak humuszleszedés után, tömöríthető feltöltésre helyezhető el, 5 cm vastag szerelőbetonra.

A homokos kavics feltöltést 95 térfogat %-ban tömöríteni kell.

Falazat:

A **teherhordó szerkezet** a meglévő falak esetén vályogtégglából falazott szerkezet.

A helyenként megrongálódott vályogfalazatot tömör téglá aláfalazással, illetve kifalazással ki kell egészíteni. Az épület eredeti nyílásainak visszaépítése, illetve a megszűnő nyílások befalazása tömör téglával történik. A belső merevítő falban létesülő új ajtónyílás kiváltása POROTHERM kiváltókkal és ráfalazott nyomottövvel történik.

A bővítmény oszlopai – a tornác meglévő oszlopaival azonos kialakítású – henger alakú, keményfa oszlopok. A tornác oszlopai közül kettő cserére szorul, illetve egy további oszlop (ami az oszlopok ritmusából adódóan valószínűleg korábban ott volt) visszaépül. A beavatkozással nem érintett tornác 25/25 cm-es téglaoszlopai – a bővítménybe eső 4 oszlop kivételével – megmaradnak.

Az oszlopok fölötti fagerendákat szükség szerint cserélni kell. A bővítmény tetőszerkezetének terheit a meglévővel azonos fagerendák osztják szét a fa oszlopokra.

Födémszerkezet:

A **födémszerkezet** mestergerendákkal gyámolított, borított fagerendás födéből készült. Új födém nem készül. A fedett nyitott tér nyitott fedélszékekkel készül, benne 2 db 18*20cm-es kötőgerenda kerül elhelyezésre, amiket a régi födémgerendákkal össze kell fogatni.

Tetőszerkezet:

A **tetőszerkezet** terheit a födémszerkezettől független fa kötőgerendákra támaszkodó, ferdedűcos, derékszelemen fedélszék hordja. A tetőszerkezet hajlásszöge 38°.

A bővítmény feletti tetőszerkezet függesztőműves kialakítású, mely álszarufákkal támaszkodik a meglévő szerkezeti falra.

A tetőszerkezet műszakilag avult, az épület teljes tetőszerkezetét ki kell cserélni, az eredetivel megegyező szelvényű és geometriájú szerkezetre. Az új tetőszerkezet faanyagát beépítés előtt lángmentesítő és égéskésleltető, valamint rovar- és gombaölő szerrel kell (áztatással) kezelni.

Hagyományos kontyolt nyeregtető készül 38'-os hajlásszöggel.

Általános szelvények:

- 10*12cm-es szarufa készül, taréj-derék-talpszelemen 18*12cm, taréjfogópár 2*5*15cm, függesztő 10*15cm, fogópár 2*7,5*15cm, talpszelemen 15*15cm, kötőgerenda 18*20cm.

Nyitott terasznál:

- Alapvetően megegyezik, a 20cm-es keményfaoszlopok fölött 20*40cm fagerenda készül.

A faanyagot beépítés előtt láng- és gombamentesíteni kell.

TERVEZŐI KIKÖTÉSEK:

A vasalás átvételére tervezői művezetés kötelező!

A tervektől való eltérés, a tervező tudta és hozzájárulása nélkül, a tervezői felelősséget azonnal megszünteti. A kamara által kiadott etikai szabályok szerint a tervek szerzői joggal védett.

Az építkezést csak jogerős építési engedély birtokában lehet elkezdni és névjegyekben szereplő felelős műszaki vezető megjelölésével.

HORNYÁK KFT

5100 Jászberény, Riszner st. 6.

☎06-30-9529640

Az építés során az érvényben lévő munkavédelmi és biztonságtechnikai szabályok betartása kötelező.

A szakvélemény csak az engedélyeztetési eljárásnak a melléklete, a megbízás csak erre vonatkozott.

Az épület tartószerkezetére kiviteli tervek készítése kötelező.

2013. november



Hornyák János
Okl. szerkezetépítő mérnök

STATIKAI SZÁMÍTÁS**1. Anyagminőségek:**

- 50 cm vályog falazat
- faszerkezet: F 56. II. C20
- beton: - alap C12-32/KK
- vasbeton: C16-24/KK
- betonacél: B.60.50.
 - betonfedés 2,5 cm

2. Szerkezeti kialakítás (építész terv szerint)**a./ tetőszerkezet:**

- Cserép : $0,43 * 1,0 = 0,43 \text{ kN/m}^2$
- lécezés: $= 0,02 \text{ kN/m}^2$
- hőtükör: $= 0,01 \text{ kN/m}^2$
- szarufa: $0,075 * 0,15 * 6,8 = 0,08 \text{ kN/m}^2$

g (állandó) $= 0,54 \text{ kN/m}^2$

- hasznos teher $= \emptyset$
- hóteher: p (hó) $= 0,80 \text{ kN/m}^2$
- szélteher: $p \text{ (szél)} = c * w_0 = 0,4 * 0,3 = 0,12 \text{ kN/m}^2$

b./ födémszerkezet:

- Osb lap: $= 0,09 \text{ kN/m}^2$
- 15 cm hőszigetelés: $0,15 * 1,1 = 0,17 \text{ kN/m}^2$
- gerenda: $0,15 * 0,15 * 6,80 = 0,15 \text{ kN/m}^2$
- fólia $= 0,01 \text{ kN/m}^2$
- gipszkarton $= 0,60 \text{ kN/m}^2$
- gépészet $= 0,20 \text{ kN/m}^2$

g (állandó) $= 1,22 \text{ kN/m}^2$

- hasznos teher (padlás) $= 1,50 \text{ kN/m}^2$

4. Méretezés:**a./ Szarufa ellenőrzés**

$$q_1 = (1,35 * 0,54 + 1,5 * 0,92) * \frac{1}{\cos 38^\circ} = 2,67 \text{ kN/m}^2$$
$$l = 3,50 \text{ m}$$

$$M_{\max} = q_1 l^2 / 8 = M_{\max} = 2,67 * 3,00^2 / 8 = 3,01 \text{ kNm} = 301 \text{ kNcm}$$

$$W = 10 * 12^2 = 240 \text{ cm}^3$$

6

$$M_{\text{határ}} = \sigma_H \cdot w = 1,63 \text{ kN/cm}^2 \cdot 240 \text{ cm}^3 = 391,2 \text{ kNcm}$$

$$M_{\text{határ}} = 391,2 \text{ kNcm} > M_{\text{max}} = 301 \text{ kNcm}$$

MEGFELEL!**b./ Pontalap ellenőrzés:**

- alap: 80*80 * 100 cm

- $\sigma_a = 200 \text{ kN/m}^2$ agyagos homok

$$Q = 43,90 + 1,35 \cdot 3,23 \cdot 0,3 \cdot 0,4 \cdot 25,0 + 1,35 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,00 \cdot 22,0 = 66,96 \text{ kN/m}$$

$$\sigma_H = (2 + 0,8 + 1,00) / 4 \cdot 200 = 195 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_M = \frac{Q}{A} = \frac{66,96}{0,64} = 104,63 \text{ kN/m}^2 < \sigma_H = 195 \text{ kN/m}^2$$

A 0,64

MEGFELEL!

Jászberény, 2013. november

Hornyák János