

TARTÓSZERKEZETI SZAKVÉLEMÉNY

Töttösi Sportegyesület
7755 Töttös, Hunyadi u. 40.

Töttösi sportöltöző bővítéséhez
és építési engedélyéhez

7755 Töttös, Hunyadi János u. 40. hrsz.: 36

ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS:

Az érintett ingatlant, épületet megtekintve, azt szemrevételezéssel átvizsgálva, továbbá az építész-tervező által készített a meglévő állapotot, valamint a tervezett állapotot is tartalmazó tervdokumentációt áttanulmányozva, a vonatkozó szakmai szabályokra is figyelemmel megállapítható, hogy a meglévő lakóház tervezett átépítése, bővítése során az építési tevékenységgel, illetve tehernövekedéssel érintett épületrészek a meglévő állapotukban, illetve a tervezett tartószerkezeti változtatásokkal **biztonsággal megfelelnek a teherhordó szerkezetekkel szemben támasztott követelményeknek.**

A tervezési projekt keretein belül a főfalakra 16cm homlokzati szigetelés, illetve a meglévő födém és a tervezendő álmennyezet közé szálas hőszigetelés kerül beépítésre. Kiegészítő hőszigetelés kerül a szarufák közé, ezáltal az épület szerkezetébe nem keletkezik hőhíd. Így nő az energetikai hatékonysága is.

Az épület D-K-i irányban kerül bővítésre (akadálymentes wc, kazánház, előtér helységekkel).

A meglévő épületre (az utcakép megtartása érdekében) nyereg tető épül az utcával párhuzamos irányba. A tervezett tetőszerkezet megnyújtásra kerül a sportpálya irányába egy féltetővel, mely alulról lambéria burkolatot kap, illetve héjazata megegyezik a nyeregtető cserépfedésével.

Födémszerkezet:

A meglévő közbenső födémszerkezet: „PS,, födémszerkezet

**A tervezett födémszerkezet monolit vb födém szerkezet, v = 20 cm,
betonminőség C20/25-**XC1-24/F2**, acél B500.**

Az épület egésze, ill. meglévő szerkezetei összességében jelentős többletterhet nem kapnak, a meglévő tartószerkezeti alaprendszer nem változik meg, így a megmaradó alapozás, a szerkezeti falak, ill. a meglévő PS feszített födempallós födémrendszer megfelelőségének számításon alapuló vizsgálata szükségtelen, az a tervezett terhekre/igénybevételekre megfelel.

Mivel e többletterhel a meglévő terhekhez viszonyítva nem haladja meg a 30%-t, ezért a meglévő alapozás az előtömörödést figyelembe véve biztosan megfelel. A területet ismervén egyébként a létesítmény normál talajmechanikai környezetben helyezkedik el.

A meglévő feszítávon kétféle PS födempalló beépítése volt lehetséges, a PS-66-65, ill. a nagyobb teherbírású PS-66-77. A biztonság javára tévedve a kisebb teherbírású PS födempallót tekintve, $M_h = 64,80 \text{ KNm} > M_{eff} = 12,00 \times 6,51^{2/8} = 63,57 \text{ KNm}$, megfelel.

Az épület fő teherviselő elemein süllyedésből, szerkezeti tönkremenetelből származó tipikus repedések, egyéb épületkárok szemrevételezéssel nem tapasztalhatók.

Az új, bővítmény födém szerkezet alsó síkja azonos a meglévő födém szerkezetével. A bővítmény alapozási síkját a meglévő épület alapozási síkjának szintjén kell meghatározni, tervezett sávalap méret **$B/t = 45/100 \text{ cm}$** . A tervezett falazatot javasolt a meglévő falazatba becsorbázní, minden második sorban. A tervezett födém szerkezetet a meglévő vb. koszorúhoz utólagos tüskézéssel javasolt csatlakoztatni, ill. a meglévő födém szerkezet csatlakozó felületét javasolt stokkolni, ill. pormentessé kell tisztítani.

A tervezett vb. födémlemez vasalata $\Phi 12/15 \text{ cm}$ fővasalat, alsó 6K1515 hegesztett acélhálóval.

A meglévő lapos tetős épületre térdfalazat, ill. nyeregterő épül. A meglévő lapos tető szigetelési rétegrendet el kell távolítani. **A meglévő vb. koszorúba utólagos kétkomponensű ragasztóval ragasztott tüskézéssel csatlakozó vasalatot kell kialakítani, 2,50 m-ként $4 \times \Phi 12$ legalább 85 cm magas kiállással, egyébként csak 20 cm magas kiállítás szükséges, és a meglévő vb. koszorú fölé, e csatlakozó vasalattal összekötve egy új tervezett vb. koszorú, $33/25 \text{ cm}$ keresztmetszettel kvázi a térdfalazat talpgerendája kialakítása javasolt. A tüskézés mélysége minimum 20 cm kell legyen. A 2,50 m-kénti kiállások a vb. erősítő pillérek vasalatával együtt dolgozva biztosítják majd a tervezett nyeregterő oldalnyomásának felvételét. Az erősítő pillérek keresztmetszete $33/30 \text{ cm}$. Az erősítő pillérek alaprajzi helyét a sarkoktól 50 cm-re indítva kell kiosztani. Az erősítő pillérek felső síkján az erősítő pillérek vasalatához csatlakoztatva egy $33/25 \text{ cm}$ keresztmetszetű vb. koszorú tervezett, amely az emeleti szint kontúrján végigfut. A tervezett tetőszerkezet talpszelemene e vb. koszorúhoz rögzített. A tetőtéri vb. koszorúk betonminősége egyöntetűen**

C20/25-XC1-24/F2, acélminőség B500.

TETŐSZERKEZET VIZSGÁLATA:

Torokgeredás fedélszék, a fedélszék úgy kell kialakítani, hogy a szarufák legnagyobb támaszköze ne haladja meg az $l = 2,50 \text{ m}$ -t.

A tetőidomot homogén nyeregterő alkotja, melyet korracél Lp. 50.3 szegszalaggal a szarufák felső síkján átlós irányú szélrács merevítéssel kell ellátni.

A tervezett szarufák 10/15 cm keresztmetszetűek. A tervezett fogópár elhelyezési magassága olyan legyen, hogy a szarufák támaszköze a vetületi 2,50 m-t ne haladja meg, ill. a szükséges tetőtéri belmagasság rendelkezésre álljon, de szaruállásonként még 1 pár 2,5/12-s taréj fogópár alkalmazása merevítő hatása miatt is javasolt. A gerinc-/talpszelemenek 15/15 cm keresztmetszetűek. A közbenső fogópár mérete szaruállásonként 2x5/15 cm. A tetőszerkezeti elemeket beépítés előtt TETOL megelőző favédő anyaggal kell kezelni. A tető hajlásszöge cca. 35°. Szarufakiosztás tengelytávolsága max. $d = 90$ cm.

Tetőszerkezet terhei:

Hóteher: $1,0 \times 1,5 = 1,50$ KN/m²

Szélteher: $0,7 \times 0,9 = 0,63$ KN/m²

Önsúly: $1,00 \times 1,35 = 1,35$ KN/m²

Összesen: **pt = 3,48 KN/m²**

L₀ = 2,50 m d = 0,90 m szarufakiosztás **pt = 3,48 x 0,90 = 3,13 KN/m**

M_m = 3,13 x 2,50 x 2,50 / 9 = 2,18 KNm

A faanyag szilárdsági osztályba sorolása az EUROCODE5 alapján:

C16.

Karakterisztikus értékek: **f_{m,k}' = 1,60 KN/cm²**
 f_{c,0,k}' = 1,70 KN/cm²
 f_{1,0,k}' = 1,00 KN/cm²
 E_{0,05} = 540 KN/cm²

Tervezési ellenállások: **f_d = k_{mod} x f_k / γ_M**

f_{m,d}' = 0,90 x 1,60 / 1,30 = 1,11 KN/cm²

f_{c,0,d}' = 0,90 x 1,70 / 1,30 = 1,18 KN/cm²

f_{1,0,d}' = 0,90 x 1,00 / 1,30 = 0,69 KN/cm²

E_{0,05} = 540 KN/cm²

Wyszüks. = 218 / 1,11 = 196,40 cm³

Alkalmazott keresztmetszet pl. : **10/15 cm**

Wyalk. = 10 x 15 x 15 x 15 / (12 x 7,5) = 375 cm³

I_y alk. = 375 x 7,5 = 2812,50 cm⁴

Wyalk. = 375 cm³ > Wyszüks. = 196,40 cm³

$$e_{\max} = 5/384 \times 0,87 \times (0,0313 \times 250(4)) / (540 \times 2812,50) = \mathbf{0,91 \text{ cm}}$$

$$e_{\max} = \mathbf{0,91 \text{ cm}} < e_{yh} = 250,00 / 200 = \mathbf{1,25 \text{ cm}}$$

A faszerkezeteket TETOL FB gomba-rovar-láng mentesítő favédő anyaggal kell előkezeln.

A kivitelezés során a kivitelezést csak az arra jogosult felelős műszaki-vezető irányításával ill. a munkavédelmi, és balesetvédelmi előírások betartásával szabad csak végezni, az érintett meglévő, megmaradó tartószerkezeteket a kivitelezési tevékenység során teljes körűen fel kell tárn, a teherhordó szerkezetek - ezen nyilatkozat készítéséhez figyelembe vett adatoktól történő - eltérése esetén statikus-tervező értesítése szükséges.

Megállapítható tehát, hogy a fenti épület meglévő, megmaradó tartószerkezeti elemei ezen szakvéleményben leírtak alapján megfelelnek az előírásoknak.

Ezen szakvélemény az engedélyezési eljárás céljára készült, nem helyettesíti az esetleges tartószerkezeti kiviteli tervdokumentációt.

Kaposszerdahely, 2020.03.07.


REGENYEI PÉTER
TT-17-0405
SZÉS1-17-0405

REGENYEI PÉTER
okl. építőmérnök
7476 Kaposszerdahely, Árpád u. 23./a.
TT-17-0405
SZÉS1-17-0405