

MEGRENDELŐ:

Albertirsa Város Önkormányzata

2730 Albertirsa, Irsay Károly utca 2.



HIRÖS MODUL Kft.
Építőmérnök Tervezői Iroda

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI TERVFEJEZET

2730 Albertirsa, Baba utca 1. (hrsz.: 2941) alatti meglévő bölcsőde bővítési engedélyezési tervdokumentációjához

**TERVEZŐ:**

Zakar László

Okl. szerkezet építőmérnök **T - 13 - 6054**

HIRÖS MODUL Kft.

Építőmérnöki Tervező Iroda

2700 Cegléd, Múzeum u. 3.

Tel.: (06 53) 500 300

Fax: (06 53) 317 422

Mobil: (06 20) 9 390 099

E-mail: info@hirosmodul.hu

Tartalomjegyzék

Készült: 2730 Albertirsa, Baba utca 1. (hrsz.: 2941) alatti meglévő bölcsőde bővítési engedélyezési tervdokumentációjához

1. Tartalomjegyzék
2. Tervezői nyilatkozat
3. Tartószerkezeti műszaki leírás
4. Számítási mellékletek

Tervezői nyilatkozat

191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 9. § 5 bekezdése szerint:

a) A tervezett építési tevékenység: Meglévő bölcsőde bővítése

aa) Helye, címe, helyrajzi száma: 2730 Albertirsa, Baba utca 1. (hrsz.: 2941)

Védettsége: A terület nem áll védettség alatt.

ab) A tervezett építési tevékenység rövid leírása: Bölcsődeépület bővítése beton sávalappal, vázkerámia falazattal, melyek felett előre gyártott vb. födém panelekből készült födém épül. Az épület lefedése hagyományos ácsolt fa fedélszék.

b) A környezet meghatározó jellemzői, védettségi minősítése: A telek belterületen helyezkedik el közvetlenül és nem áll védettség alatt.

c) A műszaki tervező neve, címe: Zakar László - 2700 Cegléd, Múzeum u. 3.

okl. szerkezet építőmérnök

kamarai azonosító: T-13-6054

A tervezett dokumentáció megnevezése: Tartószerkezeti műszaki tervfejezet - 2730 Albertirsa, Baba utca 1. (hrsz.: 2941) alatti meglévő bölcsőde bővítési engedélyezési tervdokumentációjához

da) Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek valamint az eseti hatósági előírásoknak.

db) A vonatkozó szabványtól eltérő műszaki megoldást nem alkalmaztam.

de) Az érintett ingatlan nem áll műemléki védettség alatt.

e) A betervezett építési termékek megfelelőség igazolására vonatkozó nyilatkozatokkal a kivitelezőnek kell rendelkeznie.

Mint tervező kijelentem továbbá, hogy rendelkezem a szerkezeti tervek elkészítéséhez szükséges tervezői jogosultságokkal.

Cegléd, 2018. szeptember 7.



Zakar László - tervező
Okl. szerkezet építőmérnök T-13-6054

Tartószerkezeti műszaki leírás

Készült: 2730 Albertirsa, Baba utca 1. (hrsz.: 2941) alatti meglévő bölcsőde bővítési engedélyezési tervdokumentációjához

1. Előzmények

A megrendelő (Albertirsa Város Önkormányzata - 2730 Albertirsa, Irsay Károly utca 2.) azzal bízott meg bennünket (HÍRŐS MODUL Kft. – 2700 Cegléd, Múzeum u. 3.), hogy készítsünk tartószerkezeti műszaki tervfejezetet a 2730 Albertirsa, Baba utca 1. (hrsz.: 2941) alatti meglévő bölcsőde bővítési engedélyezési tervdokumentációjához.

2. Alépítményi szerkezetek

2.1. Alapozás

Az új épületrészek alatt 50cm-es szélességű, 55cm-es mélységű sávalap készül C25/30- XC2-16-F2 jelű betonból, vasalatlan szerkezettel. Az alapozási síkok a terepszinttől mérve 1,50m-es mélységben kell felvenni. Az alapozást kizárólag a fagyhatár alatt, a teherbíró altalajra lehet építeni!

Az építési területről Talajmechanikai szakvélemény nem készült. A kiviteli tervdokumentáció elkészítése előtt, a talajmechanikai szakvélemény elkészítését pótolni kell! A talajmechanikai szakvélemény meglétében, a kiviteli tervek elkészítésekor, az épület tervezett alapozásának mélységét és geometriáját felől kell vizsgálni!

2.2. Talpgerenda

Az alaptestek felett 2 sor zsalukő lábazati fal és 30*29cm-es talpgerenda készül, C25/30- XC2-16-F2 jelű betonból alul és felül 2- $\varnothing 16\text{mm}$ betonacélokkal, $\varnothing 8/200\text{mm}$ -es kengyelezéssel és 3,5cm-es betontakarással. A válaszfalak alá a födémszerűen megvasalt aljzatlemez miatt alaptestek építése nem szükséges.

2.3 Aljzatbeton

Az aljzatlemez 15cm-es vastagságú vasalt C25/30- XC2-16-F2 jelű betonból készül, mely alatt 5cm-es szerelőbeton és 15cm tömörített homokos kavics ágyazatot kell készíteni. A vasalt aljzatbetont $\varnothing 8/150/150\text{mm}$ -es kétrétegű hálós vasalással kell megépíteni, alól 3,5cm-es, felől pedig 2,5cm-es betontakarással. A aljzatlemez helyszínen szerelt hálós vasalását, a körülötte lévő talpgerendába betontakarásig be kell futtatni és le kell horgonyozni!

Az aljzat alatti feltöltés tömörsége $T_{ry} = 90 (\%)$ legyen!

3. Felépítményi szerkezetek

3.1. Főfalak

A tervezett bővítés fő tartó falai, a nyakraг kivételével, 30cm-es vastagságú POROTHERM vázkerámia elemekből épülnek.

3.2. Födém szerkezet

A tervezett bővítés födeme, a nyakraг kivételével 20cm-es magasságú előre gyártott és előfeszített körüreges födempalló elhelyezésével készül. A födempallók felett felbeton készítése nem szükséges, de a pallók közötti hézagot ki kell betonozni a koszorúkkal egy időben, a koszorúval azonos

betonnal. A pallók között 10mm-es átmérőjű kampós végű bekötővasakat kell elhelyezni, melyeket a koszorúba kell lehorgonyozni. A bekötővasakat végig kell vezetni a két koszorú között.

A födémpaneleket 10cm-es felfekvéssel kell a függőleges tartószerkezetre megépíteni. A felfekvésnél 10cm-es szélességű és 1cm-es vastagságú NEOPRÉN csíkot kell elhelyezni, melyre a panelek elhelyezhetők. A födémrendszer elkészítésekor minden esetben be kell tartani a vonatkozó gyártói előírásokat!

3.3. Koszorúk

A körüreges födémszerkezet körül 20cm-es magas vasbeton koszorú készül, a panelek felfekvései szerint változó keresztmetszettel. A koszorúk célja a panelek összedolgozásának kialakítása és a födém tárcsaszzerű működésének létrehozása. A koszorúkat C20/25-XC1-16-F3-MSZ-4798:2016 jelű betonból; 2,5cm-es betontakarással; alul és felül 2-2Ø12mm-es fő vasalással és Ø8/200mm-es kengyelezéssel kell megépíteni.

A talpszelemenek fogadására, Ø16mm-es töcsavarokat kell elhelyezni, a koszorú kibetonozása közben!

3.4. Erősítő pillérek

Az épület földszinti falazatában erősítő pilléreket készülnek. Az erősítő pillérek, az elhelyezendő kiegészítő hőszigetelés szerint 25x25cm-es, 25x30cm-es és 30x30cm-es keresztmetszeti méretben készül C20/25-XC1-16-F3-MSZ-4798:2016 jelű betonból 4Ø16mm-es fővasalással és Ø8/150mm-es kengyelezéssel, 2,5cm-es betontakarással. Az erősítő pilléreket a felette és az alatta lévő koszorúba is be kell kötni nyomatékbíróan.

3.5. Áthidalások

Az épület nyílászáróáthidalásai, áthidalásonként 3db Porotherm A10-es áthidaló elhelyezésével készülnek. Az áthidalók nyomott övét kibetonozással, vagy minimum 3 réteg kisméretű tömör téglával falazattal kell kialakítani!

4. Tetőszerkezet

Az épület lezárására hagyományos fa anyagú ácsolt tetőszerkezet készül, fél nyeregtetős kialakítással. Mindkét tetőszerkezet szarufái kb. 90cm-ként kiosztott 10/15cm-es keresztmetszeti méretű szarufákkal épül, melyekre 5/5cm-es ellenlécek és OSB burkolat kerül elhelyezésre. A tetőszerkezeten lévő székoszlopok és szelemenek – derék és talp – 15/15cm-es keresztmetszeti méretben készülnek.

5. Összekötő nyaktag

A meglévő és az új épületet egy acél szerkezetű nyaktag köti össze. A nyaktag tartószerkezete RHS100*100*4mm-es zártszelvény tartóvázzal kerül kialakításra, melyre OSB és gipszkarton burkolat kerül kialakításra. A nyaktag lefedésére faanyagú ácsolt tetőszerkezet kerül elhelyezésre, 10/15cm-es keresztmetszeti méretű szarufákkal 10/10cm-es keresztmetszetű szelemenekkel.

6. Dilatáció

A meglévő épület és nyaktag között, valamint a nyaktag és az új épületszárny között teljes szerkezeti dilatációt kell alkalmazni! Ez azt jelenti, hogy az épületrészeket egymástól teljesen különálló épületszerkezetekkel kell megépíteni! A dilatációt, a fedélszék kivételével minden épületszerkezetnél alkalmazni kell. A dilatációt 5cm-es XPS szigetelőlemez elhelyezésével kell kialakítani!

Cegléd, 2018. szeptember 7.



Zakar László - tervező
Okl. szerkezet építőmérnök **T-13-6054**

Statikai számítás

Készült: 2730 Albertirsa, Baba utca 1. (hrsz.: 2941) alatti meglévő bölcsőde bővítési engedélyezési tervdokumentációjához

1. Földszint feletti körüreges földémpallók ellenőrzése

1.1. Statikai váz

A körüreges pallók statikai váza mértékadó teherállásban egy kéttámaszú, statikailag határozott tartó.

1.2. Alapadatok

Az előfeszített körüreges földémpalló

- megnevezése: **SW Umwelttechnik – MF-200/B**
- hossza: $l_g = 6,20\text{m}$
- falközméret: $l_f = 6,00\text{m}$
- támaszköz: $l_0 = 6,00\text{m} + 2 * 0,20\text{m} / 2 = 6,10\text{m}$
- terhelési sáv hossza: $t = 1,20\text{m}$
- határnyomatéka: $M_{Rd} = 101,01 \text{ kNm}$

1.3. Teherelemzés

Állandó terhek:

- hangszigetelés: $g_{hsz} = 0,25\text{m} * 1,00\text{kN/m}^3 = 0,25\text{kN/m}^2$
- PE fólia: $g_{PE} \approx 0$
- földémpallók kibetonozással: $g_{Palló} = 2,50 \text{ kN/m}^2$
- kétirányú fém bordarendszer: $g_{borda} = 0,0088 \text{ kN/m} * 1/0,75\text{m} + 0,0088\text{kN/m} * 1/0,40\text{m} = 0,034\text{kN/m}^2$
- gipszkarton: $g_{gipszkarton} = 1\text{rtg.} * 0,015\text{m} * 11\text{kN/m}^3 = 0,33 \text{ kN/m}^2$
- glettelés: $g_{glett} = 0,002\text{m} * 22,0\text{kN/m}^3 = 0,044 \text{ kN/m}^2$
- válaszfalak: $g_{vf} = 0,50\text{kN/m}^2$

Összesen: $g_{\text{áll}} = 3,66\text{kN/m}^2$

Esetleges terhek:

- padlás hasznos terhe: $q_{\text{lak}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$

Összesen: $q_{\text{lak}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$

1.4. A födépallóra ható terhek

a) tartós és ideiglenes tervezési állapotban

$$p_{\text{Ed}} = \gamma_G * g_{\text{áll}} + \gamma_Q * q_{\text{lak}} = 1,35 * 3,66 \text{ kN/m}^2 + 1,50 * 1,50 \text{ kN/m}^2 = 7,19 \text{ kN/m}^2$$

b) kvázi állandó tervezési állapotban

$$p_{\text{qp}} = g_{\text{áll}} + \psi_{2,\text{lsk}} * q_{\text{lak}} = 3,66 \text{ kN/m}^2 + 0,30 * 1,50 \text{ kN/m}^2 = 5,61 \text{ kN/m}^2$$

1.5. A gerendás födémre ható nyomaték tervezési állapotban

$$M_{\text{Ed}} = 1/8 * ((t * p_{\text{Ed}}) * l_0^2) = 1/8 * ((1,20 \text{ m} * 7,19 \text{ kN/m}^2) * (6,10 \text{ m})^2) = 40,13 \text{ kNm}$$

$$\mathbf{M_{Ed} = 40,13 \text{ kNm} < M_{Rd} = 101,01 \text{ kNm} \quad \text{megfelel!}}$$

Cegléd, 2018. szeptember 7.



Zakar László - tervező
Okl. szerkezet építőmérnök **T-13-6054**