

TARTÓSZERKEZETI TERVFEJEZET

a

**Bocskai kert, Debreceni u. 116. hrsz: 14355/1.
minibölcsőde**

kiviteli tervdokumentációjához

Tartószerkezeti tervező:

Vidra Róbert
okl. építőmérnök
Tartószerkezeti tervező T-T/09-0993
4034 Debrecen, Dévai u. 21/b.

Tartószerkezeti tervezői nyilatkozat

Tárgy: Bocskai kert, Debreceni u. 116. hrsz: 14355/1. alatti minibölcsőde tartószerkezeti kiviteli tervdokumentációja

1. Alulírott statikus tervező kijelentem, hogy a mellékelt kiviteli tervdokumentációban szereplő épület statikai tervezése során az OTÉK, az ágazati szabványok és műszaki irányelvek előírásait betartottam, a tervezett megoldások a szakmai szabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, a statikai, az életvédelmi vonatkozó követelményeknek megfelelnek.
2. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés, valamint a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem vált szükségessé.
3. Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására, és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam.
4. Nyilatkozom, hogy a szerkezet alapozási szerkezetei, függőleges és vízszintes teherhordó szerkezetei, továbbá mindazon teherhordó szerkezeti elemek, amelyek a térbeli stabilitásának, helyzeti állékonyságának biztosítására hivatottak a műszaki leírásban ill. a statikai számításban szereplő méretek és anyagminőségek esetén a szabványokban előírt biztonsággal megfelelnek, és tartós, megbízható működésre alkalmasak.
5. Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)–h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel.
6. Nyilatkozom továbbá, hogy a munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. tv. 18. paragrafus (1) bekezdésében illetve a 19. paragrafus (2) bekezdésében foglalt tervezői feladataimnak eleget tettem.

A tervezés során az alábbi szabványokat alkalmaztam:

MSZ EN 1990:2005 A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZ EN 1991-1.1:2005 A tartószerkezetet érő hatások. Sűrűség, önsúly és hasznos terhek épületek esetén
MSZ EN 1991-1.2:2005 A tűznek kitett tartószerkezeteket érő hatások
MSZ EN 1991-1.3:2005 Hóteher
MSZ EN 1991-1.4:2007 Szélteher
MSZ EN 1992-1.1:2010 Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1996-1.1:2009 Falazott szerkezetek vasalással és vasalás nélkül
MSZ EN 1997-1:2006 Geotechnikai tervezés. Általános szabályok

Debrecen, 2016. november

**(Vidra Róbert)
okl. építőmérnök**

Tartószerkezeti tervező T-T/09-0993
4034 Debrecen, Dévai u. 21/b.

Tartoszerkezeti muiszaki leiras

1. Altalános adatok

Megbízás tárgya: Bocskai kert, Debreceni u. 116. hrsz: 14355/1. alatti minibölcsoede kiviteli terve.

2. Az épület szerkezeti kialakítása, modell

A tárgyi épületre Biró Béla (É-01-3832, Debrecen, Szeremlei u. 28.) építésmérnök készített építész engedélyes tervdokumentációt.

A tervezett épület földszintes, magastetős épület, amely egy kétfoglalkoztatós bölcsoedét és további kiszolgáló helyiségeket foglal magában.

Az épület falazatai 30 és 20 cm vastagságú Porotherm falazóelemek. A földem borított fagerendás rendszerű. Az áthidalások előregyártott és monolitikus áthidalással készülnek. A fedélszék hagyományos faszerkezetű, az építész terven megadott geometriával, fa szaruzat alkalmazásával.

A statikai modell áthidalások esetén két- illetve többtámaszú tartó, földemgerendák esetén egyirányban teherhordó gerendák.

3. Alapozás

A területről talajmechanikai szakvélemény nem készült. A kivitelezés megkezdése előtt talajmechanikai vizsgálat készíttetése javasolt.

Az alapozási munkálatok alatt a kiásott árkot az esetleges csapadékvíztől védeni kell, az árok talaját a felázás ellen biztosítani kell.

Az alaptestekre a kiviteli tervben meghatározott vasalt talpgerenda kerül.

Az alapoknak legalább 10 cm-re a teherhordó talajba kell nyúlnia.

A földmunkák során a csapadék és felszíni vizek elvezetését gondosan kell kialakítani. A munkagödör kiemelése dúcolás védelmében hajtható végre. A sávalapok csömszölt betonból készülnek.

A szigetelés kialakítása az építész kiviteli tervek szerint kell történjen.

A földkiemelési munkák után (betonozás előtt) a muiszaki ellenőrt értesíteni kell, hogy meghatározhassa a szükséges módosításokat, az alapozási sík, illetve síkok tényleges helyét.

A monolit vasbeton alapok betonozása előtt ellenőrizni kell az elkészített zsaluzatok alaprajzi és magassági méreteit.

4. Függőleges teherhordó szerkezetek

4.1 Főfalak

A térelhatároló főfalak Porotherm 30 falazóblokkból készülnek, hőszigetelő habarccsal, az építész tervek szerint. Az udvari rész helyiségei között Porotherm 20 falazat készül, az építész tervek szerint.

A falazatot I. oszt. falazóelemből kell építeni, kötésben falazva, I. oszt. minőségben (MSZ EN 1996-1-1:2009). A téglát átlagosan $f_b=10 \text{ N/mm}^2$ nyomószilárdságú legyen az MSZ EN 771-1:2005 szabvány szerint. Az elkészült falazat minőségét felül kell vizsgálni és amennyiben sérülés, csorbázat található vagy a falazat készítése nem megfelelő, a falazatot ki kell javítani.

A falazó cementhabarcs átlagosan $f_m = 3 \text{ N/mm}^2$ (M3) nyomószilárdsággal, tervezett összetétellel szükséges, az MSZ EN 998-2 szerint. A falazóblokkokat függőleges üregelrendezésben kell rakni, ügyelve arra, hogy a falazóblokknál az üregesorok a falsíkkal párhuzamosan álljanak. A falazatot és csomópontjait a beépítési útmutató alapján kell kialakítani. A habarcs hézagok vastagsága 1 cm.

Az épület válaszfalai 10 cm vastag 40/20/10 égetett agyag válaszfallapokból, illetve válaszfaltéglából készülnek. A válaszfalakat kétsoronként $\varnothing 2.1 \text{ mm}$ lágyvashuzallal kell merevíteni. Egy ütemben a válaszfal csak 210 cm magasságig építhető meg.

4.2 Gerendák

A teherhordó falazatokba előregyártott és monolit áthidalások kerülnek. Anyagminőség: beton C20/25-24-XC2-F2, betonacél: B500C.

A homlokzati áthidalásokat hőszigeteléssel együtt beépítve kell kialakítani. POROTHERM előregyártott áthidalók alkalmazása esetén az áthidalás nyomott övét az előírásoknak megfelelően méretezett és kialakított formában kisméretű téglából, vagy betonból kell készíteni!

Az épületszerkezetek hőszigetelő elemeit a rendszer alkalmazási útmutatója alapján, a rendszerhez tartozó rögzítő elemekkel kell a zsaluhoz, illetve a vasbeton szerkezetekhez rögzíteni! A szigetelések kialakítására az építész tervek a mérvadóak!

5. Födémek, koszorúk

Az épület földszint feletti födeme borított fagerendás rendszerű, a foglalkoztató és a fogadótéri traktus felett $18 \times 15 \text{ cm}$ szerkezeti elemekből, 80 cm tengelytávolsággal, a mértékadó 5,10 m fesztávon, a hátsókeri traktus felett $12 \times 15 \text{ cm}$ gerendákból 80 cm-es kiosztással. A födémek egyirányban teherviselő szerkezetként kerülnek kialakításra. Anyagminőség: minimum C24 fenyő.

6. Fedélszék

Az épület fedésére 17 és 32 fokos hajlásszögű fa fedélszék készül. A szaruzat alsó felületén kell elhelyezni a fedélszék merevítő szerkezeteket és felső felületén a héjazatot. Alkalmazott faszelvényeket lásd az építész terveken. Anyagminőség: legalább **C24 fenyő**.

A tetőszerkezetet rögzítő csomópontok monolit vasbeton szerkezetekre (gerendára, koszorúra) adják terhüket teherelosztó fogadó szerelvények közbeiktatásával. A csomópontok, kapcsolatok kialakításánál átmenő csavaros illetve szegezett csomólemezes kapcsolatokat kell alkalmazni. Ácskapocs használata csak ideiglenes rögzítésre megengedett! A talpszelemt a monolit vasbeton lemezhez 80 cm-ként menetes tőcsavarokkal rögzíteni kell. A beton és fa elszigeteléséről gondoskodni kell. Az ácsszerkezetek szabványos kialakítására, a megfelelő fakötések, illetve lehorgonyzások szakszerű kivitelezésére ügyelni kell!

A beépített fedélszerkezetet az előírásoknak megfelelő önsúly és meteorológiai terhekre kell méretezni, az **MSZ EN 1991:2005** figyelembe vételével.

A tetőszerkezet okozta horizontális reakcióerőket méretezett vasbeton koszorúval kell felvenni.

A tervezett fedélszék anyagára vonatkozóan a szabványok által előírt szükséges faanyagot kell alkalmazni. A faanyagokat (biológiai- és tűzvédelmi okok miatt) beépítés előtt a megfelelő gomba- és rovarölő szerrel (pl. TETOL RKB, MIKOTOX B) kezelni kell! A faszelvények további gomba és kártevő elleni védelmére az építész műszaki leírás tartalmaz utasításokat.

7. Általános előírások

Betonzás előtt a zsaluzatot meg kell vizsgálni, hogy az kellően teherbíró és alkalmas arra, hogy az építési terheket alakváltozás nélkül viselje. A betont vibrátorral kell bedolgozni, majd gondos utókezeléssel kell ellátni.

A monolit vasbeton gerendákat csak egy ütemben szabad betonozni!

A koszorúk és gerendák kiszaluzása akkor kezdhető meg, ha a beton **C12/15**-nél (B 140) nagyobb szilárdságú. Terhelni a gerendákat csak a beton 28 napos kora után lehet.

Az épület építése közben a kiadott terveken és terviratokban foglaltakat gondosan be kell tartani.

A rögzítő és betonozási acélszerelvények szabadon maradó felületét gondosan felhordott kétszeri KATEPOX mázolóssal kell védeni a korróziót okozó hatások ellen.

A betonozásra kerülő szerelvényeket mázolni tilos!

Tartószerkezeteket (gerendákat, falazatokat) áttörni, vagy megvésni csak a statikai terveken szereplő helyeken, vagy az épületszerkezetek alkalmazási útmutatói, illetve a terveken és a műleírásban leírtak szerint szabad! A falazatokat 3 cm-nél mélyebb vízszintes horonnyal gyengíteni, valamint a megvésni szigorúan tilos!

Az épület építése és rendeltetésszerű használata közben az épületre és annak szerkezeti elemeire és anyagaira vonatkozó alkalmazási engedélyben (bizonyítványban) előírt feltételeket maradéktalanul teljesíteni kell.

A kivitelezés során szigorúan betartandók a vonatkozó szabványok, kivitelezési szabályzatok, műszaki előírások, a szereléstechnológiai utasítás, valamint az érvényben lévő rendeletnek a létesítményre vonatkozó rendelkezései.

A kivitelezési munkákat csak jogerős építési engedély és teljes körű kiviteli tervdokumentáció birtokában szabad megkezdeni, és a munkálatokat a kiviteli tervekben szereplő előírások maradéktalan betartásával kell végezni!

Debrecen, 2016. november

(Vidra Róbert)

okl. építőmérnök

tartószerkezeti tervező T-T/09-0993
4034 Debrecen, Dévai u. 21/b.