

**TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS
LELÉTÓ ÉPÍTÉSÉNEK ENGEDÉLYEZÉSI
TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ**

**Az építés helye: Fényeslitke, Árpád köz,
Hrsz: 262. hrsz.**

**Építtető: Fényeslitkei Sport Egyesület
Fényeslitke, Rákóczi út 1.sz.**

Dátum: 2013. december 30.

**Készítette: Papp Sándorné Fejes Andrea
okl. építőmérnök, magántervező
Kisvárd, Krúdy park 5/B.sz.
Mérnök Kamara: T-T-15-0198
Építész Kamara: É2-15-0201**

2/1348-1/2013 számú
határozattal engedélyezve.
Kisvárd, 2013. 02. hó 19. n.
S. J.
ügyintéző

ELEKTRONIKUSAN HITELESÍTVE
ZÁRADÉKOLVA – ÉTDR



TARTALOMJEGYZÉK

1. Címlap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervezői nyilatkozat
4. Tartószerkezeti műszaki leírás
 - A lelátó tartószerkezeteinek leírása
 - Az építményszerkezetek statikai modelljei
 - Állékonysági nyilatkozat és megfelelési igazolás
5. A statikai ellenőrző számítás kiinduló adatai, megállapítások
 - Felhasznált szabványok, segédletek
 - Alkalmazott anyagminőségek
 - A szerkezetre ható terhek
 - Az ellenőrző számítás eredménye

TARTÓSZERKEZETI TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott Papp Sándorné Fejes Andrea (Építész Kamara:É2-15-0201., Mérnök Kamara: TT-15-0198) Kisvárdra, Krúdy park 5/B. sz. alatti lakos okl. építőmérnök nyilatkozom, hogy

A FÉNYESLITKEI SPORT EGYESÜLET FÉNYESLITKE, RÁKÓCZI ÚT 1.SZ. RÉSZÉRE TERVEZETT, FÉNYESLITKE, ÁRPÁD KÖZ, 262. HRSZ ALATTI INGATLANON FEDETT LELÁTÓ ÉPÍTÉSÉNEK ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

készítése során az általános érvényű és eseti előírásokat betartottam. Az általam készített tartószerkezeti műszaki leírás és annak alapjául szolgáló statikai ellenőrző számítás megfelel a környezetvédelmi előírásoknak, különösen a statikai, az életvédelmi követelmények teljesítésének. A

- az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. tv,
- az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI.8.) Korm. rendelet 8.sz. melléklete,
- a módosított 253/1997. (XII.29.) Korm. rendelettel közzétett Országos Településrendezési és Építési Követelmények,
- az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII.16.) Korm. rendelet

előírásait betartottam, a vonatkozó nemzeti szabványoktól eltérés nem vált szükségessé.

Az épület tervezése során a hatások és az ellenhatások megállapítására azonos módszert használtam és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam.

A tartószerkezeti műszaki leírás és statikai ellenőrző számítás készítése során alkalmazott műszaki megoldás az ÉTV 31.§. (2) bekezdés c)-h) pontjaiban meghatározott követelményeknek megfelel.

Az építményre vonatkozó tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Kisvárdra, 2013. december 30.

Papp Sándorné Fejes Andrea
okl. építőmérnök, magántervező
Építész Kamara: É2-15-0201.
Mérnök Kamara: T-T-15-0198.
Kisvárdra, Krúdy park 5/B.sz.

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Építtető: Fényeslitkei Sport Egyesület
Fényeslitke, Rákóczi út 1.sz.

Építés helye: Fényeslitke, Árpád köz,
Hrsz: 262.

Tárgy: Fedett lelátó építése.

A lelátó monolit vasbeton szerkezetű. A tervezett fedése könnyűszerkezetes: acél oszlopok ill. acél tetőszerkezet, trapéz hullámú acéllemez fedéssel. A lelátó a pálya északnyugati oldalára tervezett.

A tervezett lelátó tartószerkezeteinek leírása:

Alapozás: síkalapozás, 50 cm széles, 1,30 m magas vasalt monolit beton sávalap készül a lelátó vb szerkezete alatt, alapozási sík: -1,30 m a relatív \pm 0,00 m szinthez képest. Alkalmazandó betonminőség: C25/30-XC2-32-F3, betonacél: B.500.B. A lelátó helyén a jelenlegi szinthez képest 30 cm feltöltés készül.

Talajmechanikai szakvélemény hiányában feltételezzük, hogy a talaj határfeszültségének alapértéke 200 kN/m².

Az építtetői adatközlés szerint az alapozási síkon talajvíz megjelenésére nem kell számítani. Az ellenőrzésnél szemcsés talajt vettem figyelembe, a talaj II. fejtési és "N" tömörítési osztályba tartozik.

Lelátó szerkezete: A lelátó hátsó fala ZS 30-as zsalublokkból tervezett, monolit vb pillérekkel merevítve. A zsalukövek üregeit C20/25-XC2-24-F3 min. betonnal kell kiönteni, és függőlegesen, zsalukövenként 4 db Ø 12 betonacélt kell beépíteni. A hátsó fal tetején egy 25 cm magas vb koszorú épül, C25/30-XC2-24-F3 min. betonból, alkalmazandó betonacél: 4 Ø 12 fővasalás, Ø 6/200 kengyelezés, betonacél minősége: B.500.B. A fal függőleges betonacéljait az alapest vasalásába, és a felső monolit vb koszorúba is be kell kötni.

A lelátó lépcsőzése: C25/30-XC2-24-F3 min. betonból készülő 12 cm vtg vb lemez, B 500 B min betonacél felhasználásával készül, vasalása: Ø 12 / 150 egyrétegű hálós vasalás.

Oszlopok: 30 cm x 30 cm keresztmetszetű vb oszlopok épülnek a hátsó vb fal merevítésére, C25/30-XC2-24-F3 min. betonból, vasalása: 4 Ø 12 fővasalás, Ø 6/200 kengyelezés, betonacél minősége: B 500 B.

A lelátó fedés tartóoszlopai: 2 db U 125 x 65x15 acél oszlopok.

Tetőszerkezet: HEA 180 acél szaruzat építendő be az oszlopok síkjában. A szaruzat elől egy 40 cm magas, 40.40.3. zárt szelvényekből készült osztott szelvényű gerendára fekszik fel, hátul, 2 db U 200.75. acél szelvényre.

Tetőfedés: Z 150, 1,5 mm vtg szelemenekre LINDAB LTP 20 0,5 mm vtg trapézshullámú acéllemez fedés tervezett.

Oldalfal burkolat: LTP 20 0,5 mm vtg trapézshullámú acéllemez burkolat készül, a hátsó falon, szél elleni védelem céljából.

Korlát: 50.3. hidegen hajlított acél körszelvényből készül.

Az épületszerkezetek statikai modelljei:

Alapozás és lábazat: rugalmas ágyazású gerendatartó.

Felmenő falazatok : faltartók.

Gerendák: Többszámú hajlított nyírt gerenda.

Tetőszerkezet: kétszámú hajlított nyírt gerenda.

Oszlopok: alul befogott, felül csuklósan megtámasztott rúd.

Állékonyági nyilatkozat:

Alulírott statikus tervező nyilatkozom, hogy a Fényeslitke, Árpád köz, 262. hrsz. alatti ingatlanon építendő fedett lelátó a Borbély Sándor Nyíregyháza, Kossuth út 1.sz. alatti lakos, magasépítő mérnök által készített építész engedélyes tervekben, műszaki leírásban és az általam készített tartószerkezeti műszaki leírásban foglaltaknak megfelelően történő, szakszerű kivitelezése esetén állékony lesz, a tartószerkezeti elemei a várhatóan rájuk ható terheket biztonsággal viselik.

Alkalmazott anyagminőségek:

Szerkezeti acél: S235JR EN,

Szelemen:Fe350 G

Varratok:MSZ EN ISO 5817 szabvány szerint, sarokvarrat D, tompavarrat C osztályú

Csavarok: 8.8 szilárdsági osztály, II. pontosságú osztályú
anya: 8

Beton: alapozás: C25/30-XC2-24-F3, zsalublokk kitöltő beton: C 20/25-X0-24-F3, vasbeton szerkezet:C25/30-X0-24-F3. Betonacél: B 500 B.

A gyártó által kiadott, a zsalukőre vonatkozó teljesítmény igazolás a 10. oldalon található.

Alulírott statikus tervező igazolom, hogy a fenti minőségű anyagok beépítése a tervezett épületbe megfelelő, az épületszerkezetek a szükséges teljesítmény értékkel rendelkeznek.

Kisvárd, 2013. december 30.

Papp Sándorné Fejes Andrea
okl. építőmérnök, magántervező
Kisvárd, Krúdy park 5/B.
Mérnök Kamara:T-T-15-0198
Építész Kamara:É2-15-0201.

A STATIKAI ELLENŐRZŐ SZÁMÍTÁS KIINDULÓ ADATAI, MEGÁLLAPÍTÁSOK

FELHASZNÁLT SZABVÁNYOK , SEGÉDLETEK:

MSZ EN 1990:2002/A1:2008	EUROCODE: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZ EN 1990:2005	EUROCODE: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZ EN 1991-1-1:2005	EUROCODE 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1-1.rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei
MSZ EN 1991-1-3:2005	EUROCODE 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1-3.rész: Általános hatások. Hóteher.
MSZ EN 1991-1-4:2007	EUROCODE 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1-4.rész: Általános hatások. Szélhatás.
MSZ EN 1992-1-1:2005	EUROCODE 2:Betonszerkezetek tervezése. 1-1 rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1992-2:2006	EUROCODE 2: Betonszerkezetek tervezése. 2.rész. Betonhidak. Tervezési és szerkesztési szabályok.
MSZ EN 10080:2005	Betonacél. Hegeszthető betonacél. Általános követelmények.
MSZ EN 1995-1-1:2010	EUROCODE 5:Fa szerkezetek tervezése.Általános szabályok. Közös és az épületekre vonatkozó szabályok.
MSZ EN 1997:2006.	EUROCODE 7:Geotechnikai tervezés
MSZ EN 1998.	EUROCODE 8:Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezési előírásai

Dr. Dulácska E.: Statikai kisokos

Csellár-Szépe: Táblázatok acélszerkezetek méretezéséhez

ALKALMAZOTT ANYAGMINŐSÉGEK :

Szerkezeti acél: S235JR EN szilárdsági osztály

$$f_{yd} = 235 \text{ N/mm}^2$$

Lemezek, köracélok: S 355

$$f_{yd} = 355 \text{ N/mm}^2$$

szelemen:

Fe350 G szilárdsági osztály,

$$f_{yd} = 350 \text{ N/mm}^2$$

Trapézlemez:

$$f_y = 250 \text{ N/mm}^2$$

Hegesztések: MSZ EN ISO 5817 szabvány szerint, sarokvarrat D, tompavarrat C osztályú

Csavarok: 8.8 szilárdsági osztály, II. pontossági osztályú

anya: 8

$$\text{Vasbeton: C25/30} \quad f_{cd} = 16,70 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Beton: C20/25} \quad f_{cd} = 13,30 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Betonacél: B 500.} \quad f_{yd} = 435 \text{ N/mm}^2$$

III. A SZEKEZETRE HATÓ TERHEK:

Állandó terhek:

$$\text{Beton:} \quad g_b = 22,00 \text{ kN/m}^3$$

$$\text{Acélszerkezet: gerenda: } g_g = 0,10 \text{ kN/m, szaruzat: } g_{sz} = 0,51 \text{ kN/m, oszlop: } g_o = 0,107 \text{ kN/m}$$

$$\text{Szelemen: tető} \quad g_{sz} = 0,03 \text{ kN/m,}$$

$$\text{Trapéz lemez:} \quad g_p = 0,04 \text{ kN/m}^2,$$

Esetleges terhek:

Hóteher:

$$\text{karakterisztikus értéke} \quad s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{parciális tényező tartós} \quad \gamma_Q = 1,5 \text{ -teherbírás}$$

$$\text{parciális tényező tartós} \quad \gamma_Q = 1,0 \text{ -használati}$$

$$\text{kombinációs tényező} \quad \Psi_0 = 0,5 \text{ -egyidejűség}$$

$$\text{kombinációs tényező} \quad \Psi_1 = 0,2 \text{ -gyakori}$$

A tető alaki tényezője, ha nincs hózug:

$$\alpha = 12,7^\circ \text{ -tető hajlásszög,} \quad \mu_1 = 0,8 \text{ -alaki tényező;}$$

$$\text{szél hatását figyelembe vevő tényező: } C_e = 1$$

$$\text{Hőmérsékleti tényező: } C_t = 1$$

$$s_{r,k} = \mu_1 \times C_e \times C_t \times s_k$$

$$s_{r,k} = 0,8 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,25 = 1,00 \text{ kN/m}^2$$

A hőteher tervezési értéke:

$$s_d = s_{r,k} \times \gamma_Q = 1,00 \times 1,5 = 1,50 \text{ kN/m}^2.$$

Szélteher:

$$v_{b,0} = 23,60 \text{ m/s -kiindulási érték}$$

$$d = 30,00 \text{ m}, \quad b = 3,69 \text{ m},$$

$$h = 4,28 \text{ m}, \quad z = 5,34 \text{ m -referenciamagasság.}$$

$$\text{Terepkategória: III. } z_0 = 0,30 \text{ m}, \quad z_{\min} = 5,00 \text{ m}$$

$$\text{Szélteher alaki tényezője: tető esetén } c_{pe_ny} = 0,20 \text{ szélnyomás}$$

$$c_{pe_sz} = -0,70 \text{ szélszívás}$$

$$\text{oldalfal: } c_{pe_ny} = 0,20 \text{ szélnyomás}$$

$$c_{pe_sz} = -1,10 \text{ szélszívás}$$

$$\text{parciális tényező tartós } \gamma_Q = 1,5 \text{ -teherbírasi}$$

$$\text{parciális tényező tartós } \gamma_Q = 1,0 \text{ -használati}$$

$$\text{kombinációs tényező } \Psi_0 = 0,6 \text{ -egyidejűség}$$

$$\text{kombinációs tényező } \Psi_1 = 0,5 \text{ -gyakori}$$

$$\text{Szél torlónyomása: } q_p = 0,465 \text{ kN/m}^2$$

külső felületi szélnyomás:

$$\text{tető: } w_{e_ny} = q_p \times c_{pe_ny} = 0,093 \text{ kN/m}^2 \text{ szélnyomás}$$

$$w_{e_sz} = q_p \times c_{pe_sz} = -0,323 \text{ kN/m}^2 \text{ szélszívás}$$

$$\text{oldalfal: } w_{e_ny} = q_p \times c_{pe_ny} = 0,093 \text{ kN/m}^2 \text{ szélnyomás}$$

$$w_{e_sz} = q_p \times c_{pe_sz} = -0,512 \text{ kN/m}^2 \text{ szélszívás}$$

IV. AZ ELLENŐRZŐ SZÁMÍTÁS EREDMÉNYE:

1./Az építmény tartószerkezetének kialakítása a tervek szerint megfelelő. Az építmény állékony, tartószerkezetei a várhatóan rá ható terheket biztonsággal viselik.

Az elvégzett statikai ellenőrző számítás alapján kijelenthető, hogy a tervezett -héjazat,

- tetőszelemen,
- acél szaruzat,
- acél gerendák,
- oszlop,
- alapozás,
- lelátó lemez,
- vb hátsófal

teherbírása megfelelő.

2./A statikai ellenőrző számítás építési engedélyes tervdokumentációhoz készült.

K i s v á r d a, 2013. december 30.

Papp Sándorné Fejes Andrea
okl. építőmérnök, magántervező
Kisvárdá, Krúdy park 5/B.sz.I/9.
Mérnök Kamara: T-T-15-0198




Teljesítménynyilatkozat
305/2011/EU rendelet alapján

ZS30-CPR-13.

Zsalukövek

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja: Első típusvizsgálat száma 115/2010/2
2. Típus: Zs 30
3. Az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetése: MONOLIT BETONFALAZATOK ÉPÍTÉSÉHEZ
4. Gyártó neve, címe: BetonEPAG Építőanyag gyártó Kft. 2335 Taksony, Szent Imre út 059/2 hrsz
5. A meghatalmazott képviselő neve, értesítési címe: Bagi Attila 2335 Taksony, Szent Imre út 059/2 hrsz
6. Az építési termékek teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer: 2+
7. Az MSZ EN 771-3:2011 Falazóelemek követelményei 3.rész: Adalékanyagok beton falazóelemek (tömör és pórusos adalékanyagokkal) szabvány szerint a 2071 számon bejelentett KTI Nonprofit Kft elvégezte a gyártó üzemi gyártásellenőrzésének kezdeti vizsgálatát, és végzi az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyeletét, vizsgálatát és értékelését. Ezen eljárások alapján a bejelentett tanúsító szerv kiadta a 2071-CPD-0055 számú üzemi gyártásellenőrzés megfelelés tanúsítványt.
8. A teljesítménykövetelmények értékelése és nyilatkozat a teljesítményről

A teljesítménykövetelmények értékelése		Nyilatkozat szerinti teljesítmény	
Alapvető követelmények	Szint, vagy osztály	Teljesítmény	Harmonizált műszaki előírások
Méretek és mérettűrések	nincs	500x300x250 (mm) D1	MSZ EN 772-16:2011
Alak	Nincs		MSZ EN 772-16:2011
Nyomószilárdság	Nincs	7 N/mm ²	MSZ EN 772-1:2011
Alakállandóság	Nincs	NPD	
Tapadó szilárdság	Nincs	—	
Tűzveszélyesség	EURO osztály A1-F-ig	A1	MSZ EN 771-3:2011
Vízfelvétel	Nincs	53 g/m ² x s ^{0,5} (10 perc bemerítési idő)	MSZ EN 772-11:2011
Páraáteresztő képesség	Nincs	—	
Léghangszigetelés	Nincs	Bruttó száraz testsűrűség 724 kg/m ³	MSZ EN 772-13:2000
Hővezetési ellenállás	Nincs	—	
Tartósság fagyhatással szemben	Nincs	NPD	
Veszélyes anyagok	nincs	NPD	

9. Az 1. és 2. pontban meghatározott termék teljesítménye megfelel a 8. pontban feltüntetett, nyilatkozat szerinti teljesítménynek.

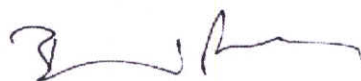
E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a 4. pontban meghatározott gyártó a felelős.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy: Bagi Attila ügyvezető igazgató

betonEPAG KFT.
2335 Taksony, Szent Imre út 059/2. Hrsz.

Taksony 2013 július 01.

(a kiállítás helye és dátuma)



(aláírás)