

TARTÓSZERKEZETI ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓ

MÁGOCS, LAKÓHÁZ FELÚJÍTÁS

ENGEDÉLYEZÉSÉHEZ

7342 MÁGOCS, DÓZSA UTCA

HRSZ.: 309

ÉPÍTETŐ

Mágocs Városi Önkormányzata
7342 Mágocs, Szabadság utca 39.

ÉPÍTÉSZ

Dunai József
7200 Dombóvár, Bezerédj utca 5.
Tel: +36 – 30 / 2162 875
E-mail: dunai.terv@gmail.com

STATIKUS TERVEZŐ

STERNER Mérnöki Iroda Kft.
1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Tel: +36 – 1 / 309 73 78
E-mail: info@sterner.hu

STERNER
MÉRNÖKI IRODA KFT.

2018. FEBRUÁR

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Előzmények	3
2.	Kiindulási adatok.....	3
2.1	A felújításra kerülő épület rövid leírása és a tartószerkezeti feladatok	3
2.2	Anyagok, kitéti osztályok, betontakarás	4
2.3	Terhek.....	4
2.3.1	Önsúly és állandó terhek	4
2.3.2	Hasznos terhek.....	4
2.3.3	Hóteher	5
2.3.4	Szélteher.....	5
2.3.5	Földrengés teher.....	5
2.3.6	Teherkombinációk	6
2.4	Használati követelmények.....	7
2.5	Talajmechanika, talajfizikai jelentés	7
3.	Alkalmazott szabványok	8
5.	Nyilatkozat a statikai számításról.....	8

1. Előzmények

Dunai József okl. építészmérnökkel együttműködve a STERNER Kft. elkészítette már több épület tartószerkezeti terveit. Ezen együttműködés eredménye jelenleg a tárgyi épület engedélyezésének a statikai fejezete.

2. Kiindulási adatok

Leírásunk és számításunk alapját Dunai József okl. építészmérnök építész tervei valamint a társtervezők adatszolgáltatásai adják. A tartószerkezeti tervezés alapja az EC szabvány.

2.1 A felújításra kerülő épület rövid leírása és a tartószerkezeti feladatok

Jelenlegi állapot:

A lakóház évek óta lakatlan vályog falazatú épület, jelenleg az utcai főfala megrogyott, a tornác utcai végében kialakított kamra északi fala kidőlt. A tetőszerkezet az épület korához mérten jó állapotban van, kisebb pótlásokkal, javításokkal megtartható. A héjazat régi típusú hódfarkú cserép és ez cserére szorul. A kémények rossz állapotúak, helyettük újat kell építeni. Az első és harmadik helyiség belmagassága nem elegendő.

A tervezett felújítási munkák:

A lakóház északi vályog határoló és a felette levő oromfalát le kell bontani, helyette POROTHERM falazóelemből 30 cm vastag főfal épül. A jelenlegi istállóból kamrát és fatárolót alakítanak ki.

A megmaradó vályogfalakat utólagos fémlemez falszigeteléssel kell ellátni. Az alacsony helyiségek födémét eltávolítják, és új fafödém készül. A tervezett fa gerendák a meglévő talpszelemenekre támaszkodnak. A gerendák alulról tűzgátló gipszkartonnal lesznek beborítva. A vályog határoló falakról kívül-belül le kell verni a vakolatot, majd belül páraáteresztő vakolatot kell készíteni, míg külső oldalon 15 cm vastag kőzetgyapot hőszigetelés, DRYVIT vakolat készül dörzsölt színvakolattal. A meglévő falazott téglakémények helyett korszerű, épített kémények létesülnek.

A kéményekhez gerendákra fektetett pallóterítés vezet. A tetőszerkezetet a szükséges helyeken és mértékben megerősítik, a héjazatot és a tetőlécezést cserélik, a cserépfedés alá tetőfóliát építenek be. Az aljzatokat mindenhol elbontják, helyettük újat létesítenek alul új bitumenes lemez víz, és 10 cm vtg. EPS lemez hőszigeteléssel. Az épület körül új betonjárda készül, a tornácra pedig betonrampa az akadálymentes közlekedés biztosítására

Az épület építész alaprajzai és metszetei az engedélyezési tervdokumentáció építész fejezetében található.

A tartószerkezeti feladatok:

Az épület felújítása során a cserére kerülő födémek gerendaméreteinek a meghatározása. (15x15cm keresztmetszetű fűrészelt fenyő, max. 80cm-es kiosztásban)

A felújítás során esetlegesen felmerülő tartószerkezeti problémák megoldása.

Az épület építése a jelen műszaki leírásban megadottak alapján a felelős műszaki vezető irányítása mellett tartószerkezeti kiviteli tervek nélkül megoldható.

2.2 Anyagok, kitéti osztályok, betontakarás

Betonacélok: B 500B

Acél: S235 JR

Betonok:

Szerkezeti elem	Betonfajta és kitéti osztály	Betonfedés	Repedéstágasság
Alapok	C25/30-XC2	40mm	0,3mm
Padlólemezek	C25/30-XC2	30mm	0,4mm
Kültéri járda, rámpa	C30/37-XC4-XF4	45mm	0,3mm

2.3 Terhek

2.3.1 Önsúly és állandó terhek

<u>Tetőfedés</u>	teher
Creaton kerámia tetőcserép	0,70 kN/m ²
50/30mm lécezés, ellenléc	0,02 kN/m ²
szarufázat	0,18 kN/m ²
összesen	0,90 kN/m²

<u>Padlásfödém</u>	teher
25cm közetgyapot	0,11 kN/m ²
OSB lemez	0,13 kN/m ²
egy réteg gipszkarton	0,12 kN/m ²
összesen	0,36 kN/m²

2.3.2 Hasznos terhek

A tervezés alapja az EC és a megrendelő igénye, mely szerint a terhelési adatok a következők:

<u>Padlásfödém</u>	teher
nem járható tető	0,50 kN/m² ($\Psi_0=1,0$; $\Psi_1=0$; $\Psi_2=0$)

2.3.3 Hóteher

A tervezés alapja az MSZ EN 1991-1-3:2005

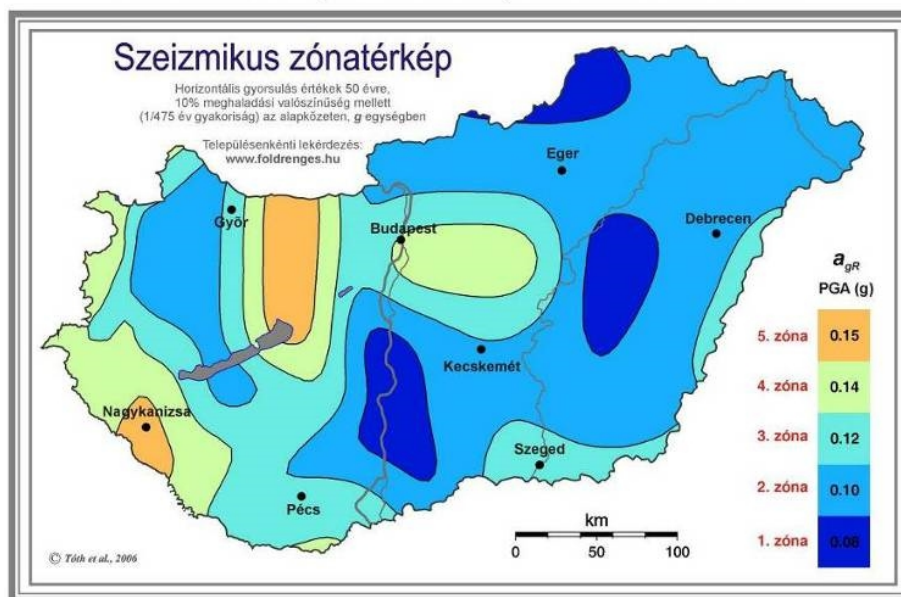
2.3.4 Szélteher

A tervezés alapja az MSZ EN 1991-1-4:2007

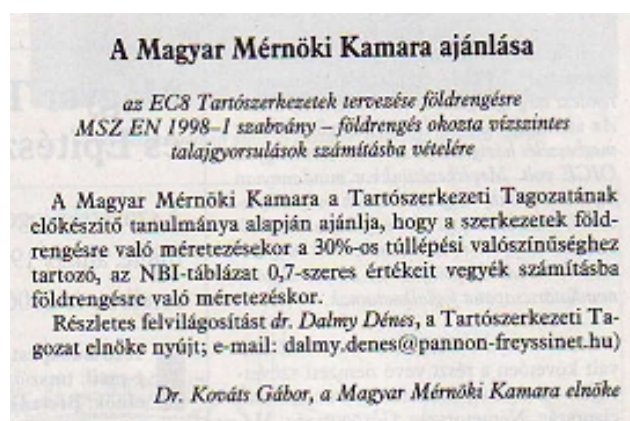
2.3.5 Földrengés teher

A tervezés alapja az MSZ EN 1998-1:2008 mely szerint a következő értékekkel számolunk:

MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) NEMZETI MELLÉKLET



Magyarország szeizmikus zónatérképe



Földrengészóna: **Mágocs**

2-es

Tervezési talajgyorsulás

0,10 x g

A Magyar Mérnöki Kamara ajánlásának a figyelembe vételével

$a_{gR} = 0,7 \times 0,1 \times g = 0,69 \text{ m/s}^2$

Az épület jelentőségi kategóriája

III-as

Talajosztály	C (feltételezés)
Válaszspektrum	1-es típusú
Fontossági tényező	$\gamma_1 = 1,2$
Az épület tartószerkezetei a DCM duktilitási osztályba tartoznak	$q = 1,5$
Tervezési élettartam	$T \leq 50$ év

2.3.6 Teherkombinációk

Teherbírási határállapot tartós vagy ideiglenes tervezési állapotban:

$$S g_{Gi} \times G_{ki} + g_{Q1} \times Q_{kl} + \sum c_{0j} \times g_{Qj} \times Q_{kj}$$

Teherbírási határállapot szeizmikus tervezési állapotban:

$$S G_{ki} + A_{Ed} + \sum c_{2j} \times Q_{kj}$$

Teherbírási határállapot rendkívüli tervezési állapotban:

$$S G_{ki} + A_d + c_{1,1} \times Q_{kl} + \sum c_{2,j} \times Q_{kj}$$

Használhatósági határállapotok:

- Karakterisztikus avagy ritka kombináció (irreverzibilis használhatósági határállapotokhoz illetve feszültségkorlátozási követelményekhez)

$$S G_{ki} + Q_{kl} + \sum c_{0,j} \times g_{0j} \times Q_{kj}$$

- Gyakori kombináció (reverzibilis használhatósági határállapotokhoz mint pld.épületek eltolódása, lengése, feszített szerkezetek repedéstágassága)

$$S G_{ki} + c_{1,1} \times Q_{kl} + \sum c_{2,j} \times Q_{kj}$$

- Kvaziállandó kombináció (alakváltozásokhoz, vasbeton szerk. repedésvizsgálatához)

$$S G_{ki} + \sum c_{2,j} \times Q_{kj}$$

ahol: **G**: állandó, **Q**: esetleges, **A_{Ed}**: földrengés, **A_d**: rendkívüli hatások

Tényező	Jelölés	Érték
Állandó hatás, ha kedvezőtlen	g_G	1,35
Állandó hatás, ha kedvező	g_G	1,00
Esetleges hatás, ha kedvezőtlen	g_Q	1,50
Esetleges hatás, ha kedvező	g_Q	0,00

Hatás	Tényező értéke		
	c_D	c_I	c_2
A – Háztartási célra szolgáló területek	0,7	0,5	0,3
B - Irodák	0,7	0,5	0,3
C – Gyülekezésre szolgáló helyiségek	0,7	0,7	0,6
D – Üzletek	0,7	0,7	0,6
E – Raktárak	1,0	0,9	0,8
F – Járműteher, $G < 30\text{kN}$	0,7	0,7	0,6
G - Járműteher, $30\text{kN} < G < 160\text{kN}$	0,7	0,5	0,3
Hóteher	0,5	0,2	0
Szélteher	0,6	0,5	0
Hőmérsékletváltozás	0,6	0,5	0
Függesztett gépészeti teher	0,7	0,5	0,3

2.4 Használati követelmények

Alakváltozás határértéke

Lehajlás határértéke	L/300 illetve konzoloknál L/150
Eltolódás határértéke	H/300

Repedéstágasság határértéke

normál vasbeton szerkezet esetén, száraz, zárt helyen	0,4 mm
normál vasbeton szerkezet esetén, kültéren	0,3 mm

2.5 Talajmechanika, talajfizikai jelentés

Talajfizikai jelentés az engedélyezési fázisban még nem áll rendelkezésre.

3. Alkalmazott szabványok

MSZ EN 1990:2002/A1:2008	Eurocode 0: A tartószerkezetek tervezésének alapjai.
MSZ EN 1990:2005	Eurocode 0: A tartószerkezetek tervezésének alapjai.
MSZ EN 1991-1-1:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei.
MSZ EN 1991-1-2:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. A tűznek kitett szerkezeteket érő hatások.
MSZ EN 1991-1-3:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Hóteher.
MSZ EN 1991-1-4:2007	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Szélteher.
MSZ EN 1992-1-1:2010	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. Általános és az épületekre vonatkozó szabályok.
MSZ EN 1998-1-2008	Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre. Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok.

5. Nyilatkozat a statikai számításról

Alulírott Sterner Pál tartószerkezeti tervező kijelentem, hogy a tárgyi építmény a tervezett méretekkel tartószerkezeti szempontból a rá ható igénybevételeknek megfelel és a használati követelményeket kielégíti. A statikai számítás ellenőrzésre rendelkezésre áll.

.....
vezető tervező
T 01-1777