

ACÉLSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

*** SELLYE, Bodonyi u. 1/A. - KÓRHÁZ ELŐTETŐ és TERASZTETŐ
 ÉPÍTÉS KIVITELI TERVÉHEZ *
 RÁCSOS és EUROSZELVÉNYES - ACÉLSZERKEZET**

1. SZÁMÍTÁS ESZKÖZEI, FELTÉTELEI, ALAPADATOK:

ESZKÖZÖK:

A számítási eljárás a PowerFrame 5.7.7 (2022) végeselemes kiterjesztett verziójú programcsomagja szerint történik, a szerkesztést a TEKLA 3D acélszerkezeti tervező rendszer programja alapján végezzük. A részlettervek kidolgozásakor a kapcsolatoknál, a rúdszerkezeteknél kisebb kihasználtságú, nagy biztonságtartalmú kapcsolatokat építünk be a PowerConnect (2020) és az IDEA StatiCa23 (2023) programmal méretezve.

ADATOK:

SZÁMÍTÁSI eljárás alapjai:

- MSZ EN 1990 Eurocode 0: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
- MSZ EN 1991 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások
 - 1.1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei
 - 1.2. rész: Általános hatások. A tűznek kitett szerkezeteket érő hatások
 - 1.3. rész: Általános hatások. Hóteher
 - 1.4. rész: Általános hatások. Szélhatás
- MSZ EN 1993 Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése
 - 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
 - 1-2. rész: Általános szabályok. Szerkezetek tervezése tűzhatásra
- MSZ EN 1998 Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre
 - 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok

Terhek és hatások alapértékei:

Önsúly: PowerFrame automatikus adatszolgáltatása szerint!		$\gamma=1.35; \Psi_0=\Psi_2=1.0$
Állandó teher (tető):	0,20 kN/m ²	$\gamma=1.35; \Psi_0=\Psi_2=1.0$
Installáció (tetőn):	0,10 kN/m ²	$\gamma=1.35; \Psi_0=\Psi_2=1.0$
Hóteher: s_k	1,25 kN/m ²	$\gamma=1.50; \Psi_0=0.5; \Psi_2=0$
Szélteher: $q_p(z)$ (III. beépítettség osztály)	0,51 kN/m ²	$\gamma=1.50; \Psi_0=0.6; \Psi_2=0$
Földrengés ($q=1,5$):	$0,7 \cdot a_{gR}=0,08 \cdot g \text{ m/s}^2$	$\gamma_{II}=1.0 \Psi_0=\Psi_2=1.0$

2. ALKALMAZOTT ANYAGOK:

Rúdszerkezetek:	az MSZ EN 10025:2004 szerinti S235JR ($f_y=23,5 \text{ kN/cm}^2$) minőségű lemezek, illetve az MSZ EN 10219-1,-2 szerinti S235JRH ($f_y=23,5 \text{ kN/cm}^2$) minőségű hidegen alakított zárt szelvényű idomacél.
Szelemenek:	az MSZ EN 10346 szerinti S350GD+Z275 minőségű Lindab Kft. által gyártott és minősített Z profilok.
Kötőelemek:	A szerkezeti kötőelemek a tartószerkezetek vonatkozásában EN ISO 4017 (DIN933) szerinti 8.8 minőségűek.

A szerkezeti anyagok feleljenek meg az előző részben leírtaknak.

3. HEGESZTÉSEK:

A hegesztési varratok védőgázos elektromos ívhegesztéssel készülnek, melyeknek meg kell felelni az EN ISO 5817 szerinti „C” minőség előírásainak.

A sarokvarratos lemezcsatlakozásoknál egyoldali sarokvarrat esetén $a=0,7v$ gyökméretet kell alkalmazni, ahol lehetőség van, ott kétoldali sarokvarratot kell készíteni, $2*a= v_{közrefogott}$ gyökmérettel. Lehetőség szerint a varratokat körbe kell vezetni, és folyamatossá kell tenni. Hosszú, folyamatos varratok esetén a hegesztéstechnológiát a tervezővel egyeztetett módon, hegesztési sorrendtervvel, és szakaszolással kell készíteni (keretsarok kiékelések). A varratok minősége C minőségű legyen.

Tompavarratos illesztéseknél általában X alakú lemunkálás szükséges, a varrat gyökmérete $a=v$ értékű.

4. ACÉLSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

A sellyei kórház belső átalakításának, felújításának részeként a Ny-i bejárat felett a meglévő falbeugrásban fedett, nyitott előtetőt, míg felette az emeleten fedett, nyitott terasztetőt kívánnak létesíteni.

Az **előtető** acél tartószerkezete szimmetrikus kialakítású, ~11,50m fesztávú, 80cm szerkezeti magasságú, statikailag kéttámaszú rácsos tartó. A rácsos tartó húzott-nyomott rúdjai a tetőszelemen osztását (1,19m) követik. A két db egymástól 5,24m-re elhelyezett rácsos tartó a bejáratra merőleges épületek koszorúira terhel, É-i oldalon a meglévő talpszelemenek kivágásával, D-i oldalon falfészek kialakításával. Az oszlopok talpkialakítása Fischer Superbond patronos ragasztott dübelekkel tervezett figyelembe véve a gyártó alkalmazástechnikai utasításait, illetve a D-i oldalon az elhelyezést követően kibetonozásra kerül a falfészek, amihez a kapcsolódást betonozó tüskék biztosítják. A rácsos tartó övei (P100x5 felső és P100x4 alsó) és rácsrúdjai (P50x4) hidegen alakított zárt szelvények S235JRH anyagminőséggel. A lapostetős szerkezet burkolata Z szelemenekre fektetett szendvicspanel felső oldali kiegészítő SIKÁ vízszigeteléssel. A 3%-os kifelé (bejárat falról) lejtést a rúdvégi letámasztó csomópontok eltérő (16cm-el) magasságával biztosítjuk. A két tartó a felső öv síkjában a negyedelő pontokban elhelyezett nyomott rudakkal (P60x4) és húzott pótátlós vonorudakkal (D12) merevített. A lejtésirányú szelemenek Z200/2,5 kéttámaszú, konzolos kialakítással 1,19m osztással terhelnek a rácsos tartó csomópontokra.

A **terasztető** féltetős kialakítású, statikailag kétsuklós keretszerkezet 3,70m fesztávval, egymástól 1,72m keretállás távolsággal tervezett. A félkeretek a +5,35m-en lévő vasbeton térdfalról indulnak Fischer Superbond ragasztott dübeles talpkialakítással és a fogadó falszerkezetbe betonozandó

acél hüvelybe csúsznak bele, majd beállítás után ahhoz lesznek hegesztve. A hüvelyek vasbeton tüskékkel kapcsolódnak a beton fészkekhez. A félkeret oszlopa (P80x4) és gerendája (P120x80x4) hidegen alakított zárt szelvény S235JRH anyagminőséggel. A lapostető burkolata a szerkezetre közvetlenül fektetett szendvicspanel felső oldali kiegészítő SIKÁ vízszigeteléssel. A 1,5%-os kifelé (bejárati faltól) lejtést az oszlopok eltérő magasságával és ebből adódó eltérő gerenda felső síkokkal (+6,72 és +6,69m) biztosítjuk. A két tartó a gerenda tengely felezőpontjában elhelyezett nyomott rudakkal (P40x4) és húzott pótló rudakkal (D12) merevített.

5. EGYÉB ELŐÍRÁSOK

A kivitelezés közben a terv szerinti méretek folyamatosan ellenőrizendők. Bármely szerelési probléma esetén tervezői művezetést kell kérni. A kivitelezési munka folyamán biztosítani kell a megfelelő szintű műszaki ellenőrzést. **Az acélszerkezeti kiviteli tervek a rendelkezésükre bocsátott adatok, tervek alapján készültek, a méreteket a feltárások, bontások után ellenőrizni kell és a pontos adatok ismeretében gyártási terveket kell készíteni!**

6. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Kijelentem, hogy a tárgyi létesítmény tervdokumentációjában szereplő műszaki terveket és leírásokat az általános érvényű és helyi hatósági előírások - ezen belül - a tűzrendészeti, környezetvédelmi, közegészségügyi és munkavédelmi követelményeket megállapító rendeletek, szabályzatok, az MSZ EN (Eurocode) szabványok, valamint műszaki előírások figyelembevételével készítettem el, a hatályos EC szabványokat teljes körűen alkalmaztam, továbbá a hatályos jogszabályok alapján tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Pécs, 2023. szeptember 15.



Vasas Gyula
tartószerkezeti tervező,
szakértő
T/02-0855,
SZÉS-1/02-0855.