

# Kivitelezési terv

## Tartószerkezeti munkarész

Tárgy: 7940 Szentlőrinc, Iparterület, HRSZ.:40/29. alatt épülő acélvázás műhely üzemépület tervezése.  
„Iparterület fejlesztése Szentlőrincen” című projekt a TOP-1.1.1-16 kódszámú felhívás szerint.

Építtető: Szentlőrinc Város Önkormányzata, 7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.

Pécs, 2020.02.27.



.....  
Jakobi Balázs  
okl. építőmérnök  
T 02-0982

Tartalom:

- Műszaki leírás
- Tartószerkezet tervezői nyilatkozat

Mellékletek:

- Szerelési tervek: S-K-001, S-K-002
- Alapozási tervek: S-K-003, S-K-004
- Gyártmánytervek
- Elemtervek
- Listák:
  - Anyaglista
  - Elemlista
  - Gyártmány-Elemlista
  - Gyártmánylista
  - Szelemenlista
  - Kötőelem lista
- NC fájlok

# Kivitelezési terv

## Műszaki leírás

Tárgy: 7940 Szentlőrinc, Iparterület, HRSZ.:40/29. alatt épülő acélvázás műhely üzemépület tervezése.  
„Iparterület fejlesztése Szentlőrincen” című projekt a TOP-1.1.1-16 kódszámú felhívás szerint.

Építtető: Szentlőrinc Város Önkormányzata, 7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.

### 1. Az feladat leírása

Építtető a fenti telken a tárgyban megnevezett csarnoképületet kíván építeni. Az épület közel sík és vízszintes területen épül, földszintes egyhajós kivitelben. Vázszerkezete síkalapozásra épített merevített acélkeretekből készül. Héjalása oldalfalon a vázszerkezetre, a tetőn vékonyfalú szelemenrendszerre szerelt szendvicspanel. Az épület keleti oldalán belső szociális helyiségek kerülnek kialakításra.

A tartószerkezeti munkarészek Werner József okleveles építész (É/1-02-0283) tervei alapján készülnek. A tartószerkezeti terveket az Építész-tervező felkérésére készítem. A területről talajvizsgálat jelentés készült, melyet a Balázs Mérnöki Iroda Bt. készített.

### 2. A szerkezetek leírása

#### 2.1. Alapozás

A csarnok alapozása síkalapozás, azon belül pontalapozás. A pillérek alá 1,0m oldalú négyzet keresztmetszetű alaptestek kerülnek. Az alapsíkot a 0,00 szintű padlósík alatt mintegy 1,4m mélységben lehet felvenni.

Az épület padlószerkezete 20cm vastag vasalt aljzat, vasalása legalább d10/15/15 hegesztett háló, melyet a felső harmadban kell elhelyezni. A padlólemez peremén talpgerenda fut körbe 40\*40cm-es keresztmetszeti mérettel, gerendavasalással. A válaszfal acéloszlopai alatt a padlólemezt gerendavasalással ellátott 40\*60cm-es alsó bordával kell ellátni. A talpgerendák az alaptestekre központosan támaszkodnak. A beton peremén lábazat készül, ennek szerkezete lehet enyhén vasalt monolit, vagy kibetonozott zsalukő szerkezet egyaránt.

Az épület padlószerkezete legalább 20cm tömörített kavicságyazatra épüljön. A tükör tömörségének el kell érni a 90%-ot, teherbírásának a 40MN/m<sup>2</sup> értéket. Amennyiben ez a helyi talajjal nem érhető el, talajcserét kell végrehajtani. Az ágyazat tömörségét és a teherbírását a kiviteli terveknek megfelelően kell kialakítani, ellenőrizni és dokumentálni.

## 2.2. Felszerkezet

A felszerkezet 6,0m-ként elhelyezett acél keretből áll. A keretek fesztávolsága 17,40m, vállmagasságuk 4,30, gerincmagasságuk 5,25m, a tető hajlásszöge 6fok. A végkereteket falvázoszlopok támasztják alá, melyek 4 egyenlő részre osztják a fesztávot. A keretoszlopok alul csuklós, a keretvállakon és a tetőgerincnél merev csavaros kapcsolatokkal készülnek. A keretvállakon a tetőgerincnél és a falvázoszlopok vonalában zártszelvény összekötés kerül a tetősíkba a keretek közé.

A közbenső keretoszlopok a 0,00m-es szintől (a padló tetejéről) induló IPE400-as acél profilok. Az oszlop letalpalása dübeles kapcsolattal történik. A gerendák az oszlopokhoz hasonlóan IPE400-as profilból készülnek, A keretvállakonál mind az oszlopokat, mind a gerendákat kiékeléssel meg kell növelni a kellő merevség elérése érdekében. A gerendák alsó övét a térbeli stabilitás miatt oldalanként 2 helyen a szelemenrendszerhez meg kell támasztani. A keretvállakon és a tetőgerinc csavarozott kapcsolatai nyomatékbíró csavarkiosztással készülnek.

A nyugati oldali végkeret a közbenső keretekkel megegyezően készül a későbbi bővíthetőség miatt. A falvázoszlopok felső csomópontjai oválfuratos kapcsolattal készülnek, lehetővé téve a gerendák lehajlását. A keleti oldali végfalon a falvázoszlopok a homlokzati terhek viselésén túl részt vesznek a gerendák alátámasztásában. Emiatt a végkeret oszlopai és gerendái kisebb, HEA180 és HEA160 profillal készülnek. A végkeret sarok és gerincsomópontjai csuklós kialakításúak, mert a keret síkjában merevítést helyezhetünk el.

A felszerkezet merevségét a közbenső zónában elhelyezett nyomott rudakból és vonórudakból álló merevítő rendszer biztosítja. A merevítő rendszer részét képezik a falvázoszlopok vonalában beépített tető-összekötő rudak is.

A tetőburkolat vékonyfalú Z és C 200\*2,0 és 2,5 szelemenezésre kerül. A szelemenek csavarozása legalább M10-5.6 minőségű csavarokkal történik. A szelemenek fogadására a gerendákra szelemenbakok kerülnek felhegesztésre a szelemenkiosztásnak megfelelően. Az oldalfali burkolat fekvő helyzetben közvetlenül a keretoszlopokra rögzített szendvicspanel. A csarnok nyílászárói az épület globális statikai működését nem befolyásolják. A végfalak homlokzati terheit a IPE220 profilú falvázoszlopok közvetítik a keretekre.

Az acélszerkezetek mázolása az építész és a tűzvédelmi terveknek megfelelően történik. A tűzvédelmi leírást a tartószerkezet tervezésénél figyelembe vettem.

## 3. Terhek, szabványok

A tartószerkezet méretezése során az alábbi terhek lettek figyelembe véve (MSZ EN 1991 szerint):

- Hóteher (rendkívüli hóteher is)
- Szélteher (II. terepkategória)
- Tartószerkezet és a burkolatok, egyéb szerkezeti elemek állandó önsúlya.
- Földrengésteher

A szerkezet ellenőrzése véges elemes módszerrel történt Consteel szoftver segítségével. A számításoknál az MSZ-EN hatályos magyar szabványsorozatot használtam.

#### 4. Anyagminőségek

Szerkezeti acél: S235

Csavarmin.: 5.5, 8.8

Beton alapozáshoz: C25/30 XC2-MSZ 4798-1:2004

Beton padlólemezhez: C25/30 XC1-XK1-MSZ 4798-1:2004

Betonacél: B 500C

#### 5. Összefoglaló megállapítás

Az épület a számításaim alapján a fent részletezett módon megépíthető. A kivitelezést jogosult vállalkozó végezheti felelős műszaki vezető irányításával.

A kivitelezés kiviteli tervek alapján történhet, az acélszerkezeteket a gyártmánytervek, részlettervek alapján kell legyártani.

Pécs, 2020.02.27.



.....  
Jakobi Balázs  
okl. építőmérnök  
T 02-0982

## TARTÓSZERKEZET TERVEZŐI NYILATKOZAT

**Tárgy:** 7940 Szentlőrinc, Iparterület, HRSZ.:40/29. alatt épülő acélvázás műhely üzemépület tervezése.  
„Iparterület fejlesztése Szentlőrincen” című projekt a TOP-1.1.1-16 kódszámú felhívás szerint.

**Építtető:** Szentlőrinc Város Önkormányzata, 7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.

**A tervezett építési tevékenység leírása:** vasbeton alépitményre épülő acél szerkezetű csarnok tartószerkezeti tervezése.

**Építtető:** Szentlőrinc Város Önkormányzata, 7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.

**Felelős tartószerkezet tervező:** Jakobi Balázs okl. építőmérnök T-T-02-0982. STRUCTURAIL Kft. 7625 Pécs, Péter utca 27.

Alulírott felelős tervező, nyilatkozom, hogy az általam tervezett szerkezeti-műszaki megoldások és számítási eljárások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak és előírásoknak, az azoktól való eltérésre nem volt szükség.

### A tervezés során felhasznált szabványok

MSZ EN 1990:2005	Eurocode 0: 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 1991-1-5:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások 1-5. rész: Általános hatások. Hőmérsékleti hatások
MSZ EN 1991-1-6:2007	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások 1-6. rész: Általános hatások. Hatások a megvalósítás során
MSZ EN 1991-1-7:2010	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások 1-7. rész: Általános hatások. Rendkívüli hatások

MSZ EN 1992-1-1:2010 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése 1-1.  
rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok  
MSZ EN 1996-1-1:2009 Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése  
1-1. rész: Vasalt és vasalatlan falazott szerkezetekre vonatkozó általános  
szabályok  
MSZ EN 1993-1-1:2009 Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése 1-1.  
rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok  
MSZ EN 1997-1:2006 Eurocode 7: Geotechnikai tervezés 1. rész:  
Általános szabályok  
MSZ EN 1998-1:2008 Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése  
földrengésre 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az  
épületekre vonatkozó szabályok

Nyilatkozom, hogy a Baranya Megyei Mérnöki Kamarának tagjai vagyunk.



Jakobi Balázs  
Okl. építőmérnök  
Tartószerkezeti tervező  
T-T-02-0982

7625 Pécs, Péter utca 27.

Tel.: 30/235 9250

[bjakobi@structurail.hu](mailto:bjakobi@structurail.hu)

2020. február 27.