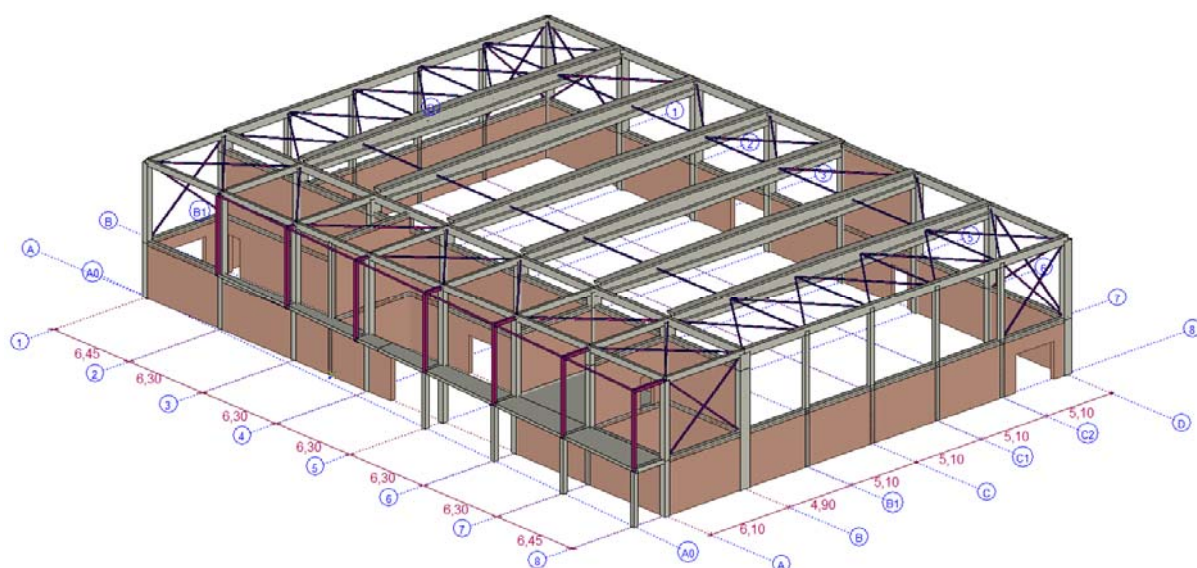




TARTÓSZERKEZETI LEÍRÁS

Velence - Vízisporttelep
Sportcsarnok és továbbképző épület
(2481 Velence, Tóbíró utca, Hrsz.: 1111)



Készítette:

Tartószerkezeti tervező és szakértő Okleveles építőmérnök	Kovács Olivér MK.: 01-13749	
Okleveles építőmérnök	Polyák Szabolcs	

Tartalom:

1. MEGBÍZÁS TÁRGYA, ELŐZMÉNYEK	3
2. RENDELKEZÉSÜNKRE ÁLLÓ ADATOK	3
3. KÖRNYEZET BEMUTATÁSA	3
4. GEOMETRIA	4
5. TARTÓSZERKEZETI KIALAKÍTÁS	4
6. ALAPOZÁS	6
7. FELHASZNÁLT SZABVÁNYOK	7
8. MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS	7
9. KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET	8
10. MUNKAVÉDELMI FEJEZET	8
11. SZERZŐI JOGOK	8

1. MEGBÍZÁS TÁRGYA, ELŐZMÉNYEK

A Value 4 Real Kft. (1127 Budapest, Horvát utca 14-24., továbbiakban, mint Megbízó) az EFERTE Kft.-t (1111 Budapest, Kruspér u. 6-8., továbbiakban, mint Vállalkozó) bízta meg a Velence, Hrsz.:1111 alatti telken létesítendő csarnok, valamint a Testnevelési Egyetem tulajdonában lévő továbbképző épület felújítása és bővítése elvi engedélyeztetési dokumentációjának elkészítésével.

2. RENDELKEZÉSÜNKRE ÁLLÓ ADATOK

- Építész tervek (Value 4 Real Kft.)
- Teher adatszolgáltatás
- Talajvizsgálati jelentés ("VITAQUA" KÖZMŰTERVEZŐ KFT.)

3. KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

Az építési helyszín a Velencei-tótól kb. 120m-re található, a Tóbíró köz és a Tóbíró utca kereszteződésénél. A tervezett bővítés során egy új építésű sportcsarnok kerül a meglévő továbbképző épület mellé.



A továbbképző épület az 1950-es – '60-as években épült. Korábban üdülőként és oktatási központként üzemelt.

4. GEOMETRIA

Az építendő **sportcsarnok** 34,58 x 45,18 m befoglaló méretű, melynek főbejárati homlokzati oldalán végig húzódó kiugró emeleti rész kerül kialakításra. A csarnok belmagassága 7,50 m. A tető főtartóival és az azon elhelyezkedő rétegrenddel együtt a teljes épületmagasság 9,50 m. A tető kialakítása 3%-os kétirányú lejtéssel történik.

Az épület helyet ad egy 7,5 m belmagasságú 20x40 m-es sportpályának, illetve ahhoz tartozó, egyik oldalán elhelyezkedő lelátónak.

A **továbbképző központ** szabadon álló, 19,23 x 67,34 m befoglaló méretű, alapterülete 1540,65 m². A tervezett magasság 17,0 m.

Az építmény magasági értelemben négyszintes, földszint + 3 emelet rendszerben. A belmagasság a földszinten 3,65 m, a meglévő emeleteken rendre 2,70 m.

Az újépítésű sportcsarnok a meglévő épülettől 5,0 m távolságra kerül kialakításra, köztük tartószerkezeti kapcsolat nincs, a létesítmények közötti közlekedést egy erre a célra kialakított átjáró biztosítja.

5. TARTÓSZERKEZETI KIALAKÍTÁS

Csarnok

Az előzetes statikai számítások AxisVM programmal készültek, a következő terheket figyelembe véve:

- Állandó terhek
 - szerkezet önsúly,
 - rétegrendek és szendvicspanel önsúlya (teherelemzéssel)
 - gépészeti teher a tetőn (összesen 2 db 250 kg-os és 2 db 800 kg-os teher a főhajó közepén a főtartókra egyenletesen szétosztva),
- Hasznos terhek
 - hasznos teher a hűtőgép udvaron (5 kN/m²),
- Szerelési teher főtartókon és tetőgerendákon (0,5 kN/m², hóteherrel nem egyidejű)
- Meteorológia terhek

- szélteher,
- hőteher és rendkívüli hőteher,
- Földrengés teher

Az épület vasbeton pillérvázás kialakítású, hosszúfőtartós szerkezeti rendszerrel. Hosszirányban középen 40x80 cm-es, a széleken pedig egy 60x40 cm-es és egy 40x40 cm-es 6,45 – 5*6,30 – 6,45 m-es kiosztású pillérsorral, keresztirányban homlokzaton pedig két 30x30-as 5,10 m-es kiosztású pillérsorral készül. Az emelet kiugró részét külön 30x30 cm-es pillérsor támasztja alá, a kiugró rész I. emeleti részének fő tartószerkezetét acél félkeretek alkotják. A pillérek közt a keresztirányú merevítést 30 cm vastag kitöltő falazat biztosítja, melyek a külső falak esetében csak az ablakok alsó síkjáig tartanak. A falak tetején és a földem síkjában minden esetben vasbeton koszorú helyezkedik el.

A tetőszerkezet 6,30 m-es kiosztású előregyártott főtartókból áll. Ezek adják a tető 3%-os lejtését. A gerenda legnagyobb magassága 145 cm, legkisebb 90 cm. A tetőfedés trapézlemezzel történik.

Az épület keresztirányú merevítését a falak és acél zártszelvényű szélrácsok biztosítják.

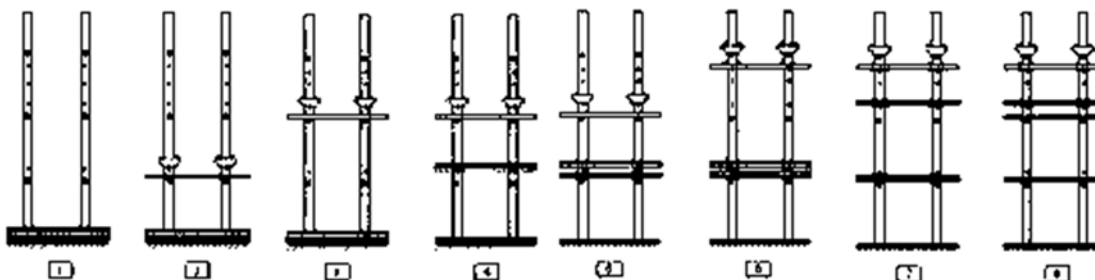
Továbbképző épület

A továbbképző épület monolit vasbeton vázas szerkezetű, a függőleges teherhordó szerkezetek 30 x 30 cm keresztmetszetű monolit vasbeton pillérek, a vízszintes teherhordó szerkezetek pedig ún. Lift-slab földememeléses eljárással készült 20 cm vastag síklemez földemek. A Lift-slab technológia lényege, hogy a teljes alaprajz méretű földemek helyszíni előregyártással készülnek, és daru nélkül történik a beemelés.

Az építkezés menete:

- Teljesen síkfelületű aljzatbetont, vagy fogadósintet hoznak létre.
- Az épület összes földemét ezen a zsáuzaton gyártják le, rétegesen egymás felett, megfelelő földemválasztó fólia beiktatásával.
- A megszilárdult földemeket emelő berendezéssel addig emelik, amíg a legalsó földem el nem éri az első szint magasságát.
- Az emelő berendezés átszerelése után folytatódik a már egy elemmel csökkent földemköteg emelése, a következő szint magasságáig.

Az építhető szintek számát a födémek súlya, és az emelőszerkezet teljesítménye határozza meg.



A Lift-slab technológia szemléltetése

Az alsóbb szinteken a pillérek között jellemzően vázkerámia kitöltő falazat készült.

Az építmény 2 dilatációs egységből áll. A keresztirányú merevítést az épületben található monolit vasbeton liftakna szerkezetei, valamint lépcsőházi magok biztosítják, melyek közül az egyik új szerkezetként az épület nyugati szélére kerül, a meglévő külső lépcső elbontásával. A kellő merevség biztosításához az új lépcsőházat a meglévő födémekbe be kell kötni, a lépcsőkarokat és a pihenőket pedig monolit szerkezetként kell kialakítani.

Az épületen funkcióváltásból adódó tehernövekmény nem keletkezik, a válaszfalak átalakítása során a meglévő válaszfalak azonos vagy kisebb tömegű szerkezetekkel kerülnek kialakításra.

Tekintettel arra, hogy nincs tehernövekmény, így a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzatnak megfelelően a szerkezet megfelel.

Az épülethez csatlakozó új lépcsőház, tekintettel arra, hogy mellépítésként vehető figyelembe, így az Eurocode szabványsorozat szerint került méretezésre.

6. ALAPOZÁS

A rendelkezésünkre álló talajvizsgálati jelentésből kiderül, hogy a területen akár 2-3 m-es mélységben is találhatóak szerves anyagok, valamint térfogatváltozó agyag rétegeket fúrtak. Emiatt a csarnok alapozása mikrocölöpös vagy kavicscölöpös mélyalapozással készül.

A továbbképző épület alapozási rendszeréről nem állt rendelkezésre adat. A területre vonatkozó talajvizsgálati jelentés információi alapján síkalapozás valószínűsíthető. A kivitelezés során javasolt alapfeltárást végezni az alaptestek műszaki állapotának felmérése és rögzítése céljából.

7. FELHASZNÁLT SZABVÁNYOK

A csarnok új építésű szerkezet, a tervezés során a hatályos Eurocode szabványok kerültek felhasználásra:

EN 1990 Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai:

- MSZ EN 1990 A tartószerkezetek tervezésének alapjai

EN 1991 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások:

- MSZ EN 1991-1-1 A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei
- MSZ EN 1991-1-3 A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Hóteher
- MSZ EN 1991-1-4 A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Szélhatás

EN 1992 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése:

- MSZ EN 1992-1-1 Általános előírások és az épületekre vonatkozó szabályok

EN 1993 Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése:

- MSZ EN 1993-1-1 Általános előírások és az épületekre vonatkozó szabályok

EN 1998 Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre:

- MSZ EN 1998-1 Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok

A meglévő szerkezetek megfelelőségét a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat szerint vizsgáltuk.

8. MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

A munkafolyamatok és beépített anyagok tekintetében a mintavételek gyakorisága és a mérettűrések meghatározása a Mintavételi és Minőségbiztosítási Terv (MMT), valamint a Technológiai Utasítások (TU) feladata. Az MMT és TU elkészítése a kivitelező feladata, azok jóváhagyása pedig a Mérnök kompetenciájába tartoznak.

A betonszerkezetek kivitelezésénél az MSZ EN 13670:2010 szabvány, míg az acélszerkezetek kivitelezésénél az MSZ-EN 1090 szabványsorozat az irányadó.

9. KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

A kivitelezés során gondosan ügyelni kell arra, hogy a levegőbe, a talajba, vagy egyéb környezeti elembe ne kerüljön semmilyen szennyezés.

A kivitelező által hozott anyagokból keletkező hulladékok kezeléséről a kivitelezőnek gondoskodnia kell a mindenkor jogszabályok szerint.

10. MUNKAVÉDELMI FEJEZET

A kivitelezés során fokozottan be kell tartani a „4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről” című rendeletben és annak mellékleteiben, ill. a 1993. évi XCIII. munkavédelmi törvényben foglaltakat.

A munkaterületen csak az oda beosztott, munkavédelmi oktatásban részesített és egyéni védőeszközzel ellátott dolgozó tartózkodhat. A munkavégzés során ügyelni kell egymás testi épségére, a használt gépek és szerszámok állagára. Munkakezdés előtt meg kell győződni a kéziszerszámok és védőfelszerelések épségéről, a munkagépek üzemképességéről. Az esetleges munkahelyi baleseteket azonnal jelezni kell, hogy a megfelelő intézkedéseket mihamarabb meg lehessen tenni, ezzel párhuzamosan a sérült személyt elsősegélyben kell részesíteni. A balesetokról minden esetben munkabaleseti jegyzőkönyvet kell felvenni.

A kivitelező köteles a munkavégzés előtt ellenőrizni a munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit, valamint meghozni a munka biztonságát szolgáló szervezési intézkedéseket, különös tekintettel a munkahelyi kockázatértékelésre és kockázatbecslésre.

11. SZERZŐI JOGOK

A jelen műszaki leírás tárgyát képező építmény terveire vonatkozóan a jelenleg hatályos 1999. évi LXXXVI. törvény az irányadó.

Budapest, 2017. március 9.



Polyák Szabolcs



Kovács Olivér
MK: T-01-13749