

**BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE**

HRSZ. 23809/3 (DUNA), 14477/4 (ANGELO ROTTA RKP.), 14477/6 (BEM RKP.)



**ÉPÍTETŐ: MAGYAR NEMZETI VAGYONKEZELŐ ZRT.  
1133 BUDAPEST, POZSONYI ÚT 56.**

**TERVEZŐ: ÓBUDA ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ KFT.  
1033 BUDAPEST, HÉVÍZI ÚT 3/A.**

**Dátum: 2016. július.**

## TARTALOMJEGYZÉK

ÉPÍTÉSZ MŰSZAKILEÍRÁS  
STATIKAI MŰSZAKI LEÍRÁS  
VÍZ-CSATORNA MŰSZAKI LEÍRÁS  
GÉPÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS  
ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS  
VÍZGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS  
AKADÁLYMENTES FEJEZET  
ZAJVÉDELMI FEJEZET  
KIÜRÍTÉSI TERV  
TULAJDONI LAPOK  
HOZZÁJÁRULÁSOK  
EMLÉKEZTETŐK  
MŰSZAKI BIZONYLATOK

**TERVJEGYZÉK**
ÉPÍTÉSZETI MUNKARÉSZ

É.01	ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ	1:750
É.01	ALSÓ RAKPART ALAPRAJZA	1:100
É.02	FELSŐ RAKPART ALAPRAJZA	1:100
É.03	UGRÓTORONY TERVE	1:100
É.04	A-A METSZET	1:100
É.05	B-B METSZET	1:100
É.06	C-C METSZET	1:100
É.07	D-D METSZET	1:100
É.08	RENDEZVÉNY ALATTI LÁTVÁNY – MADÁRTÁVLAT	A3
	RENDEZVÉNY ALATTI LÁTVÁNY – PESTI RAKPARTRÓL	A3
	RENDEZVÉNY ALATTI LÁTVÁNY – BUDAI RAKPARTRÓL	A3
	UTÓHASZNOSÍTÁS LÁTVÁNY – MADÁRTÁVLAT	A3
	UTÓHASZNOSÍTÁS LÁTVÁNY – PESTI RAKPARTRÓL	A3
	UTÓHASZNOSÍTÁS LÁTVÁNY – BUDAI RAKPARTRÓL	A3
É.09	KONTÉNER KONSZIGNÁCIÓK	1:100, 1:50
	KONCEPCIÓS FÜZET	A3

KÜLSŐ KÖZMŰ MUNKARÉSZ

## SZENNYVÍZELVEZETÉS

CS-04	ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ	1:5000
CS-05	HELYSZÍNRAJZ	1:250
CS-06	GENPLAN	1:250

## VÍZELLÁTÁS

V-04	ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ	1:5000
V-05	HELYSZÍNRAJZ	1:250
V-06	GENPLAN	1:250

FORGALOMTECHNIKAI MUNKARÉSZ

ÚT-1	FORGALOMTERELÉSI HELYSZÍNRAJZ I. – FŐ UTCA	1:500
ÚT-2	FORGALOMTERELÉSI HELYSZÍNRAJZ II. – ALSÓ-RKP. – HALÁSZ U.	1:500
ÚT-3	FORGALOMTERELÉSI HELYSZÍNRAJZ III. – ALSÓ-RKP. – ÜSTÖKÖS U.	1:500

VÍZGÉPÉSZETI MUNKARÉSZ

ID-VG-2.1	KAPCSOLÁSI RAJZ I.	A3
ID-VG-2.2	KAPCSOLÁSI RAJZ II.	A3
ID-VG-3.1	MEDENCÉK CSŐSZERELÉSI ALAPRAJZA	1:50
ID-VG-3.2	GÉPÉSZETI TÉR ALAPRAJZA	1:25

ELEKTROMOS MUNKARÉSZ

E-LV-3	FÖLDELÉSI TERV	1:100
E-LV-4	ERŐSÁRAMÚ TERV – ALSÓ RKP.	1:100
E-LV-5	ERŐSÁRAMÚ TERV – FELSŐ RKP. / TECHNIKAI SZINT	1:100
E-LV-7	FŐVEZETÉKI RENDSZERTERV	NTS
E-W-1	GYENGEÁRAMÚ RENDSZEREK ESZKÖZELH. TERVE	1:100
E-W-2	GYENGEÁRAMÚ RENDSZEREK ESZKÖZELH. TERVE	1:100
E-W-3	GYENGEÁRAMÚ RENDSZEREK ESZKÖZELH. TERVE	1:100

KONYHATECHNOLÓGIA MUNKARÉSZ

KT-M-1	NÉZŐTÉR VENDÉGLÁTÓI KONTÉNEREK MŰSZAKI TERVE	1:50
KT-T-1	NÉZŐTÉR VENDÉGLÁTÓI KONTÉNEREK ELRENDEZÉSI TERVE	1:50

ORVOSTECHNOLÓGIA MUNKARÉSZ

OT-T-1	EGÉSZSÉGÜGYI KONTÉNEREK TECHNOLÓGIAI ELRENDEZÉSI TERVE	1:50
--------	--	------

TŰZVÉDELMI MUNKARÉSZ

T.01	TŰZVÉDELMI HELYSZÍNRAJZ	1:500
------	-------------------------	-------

## ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### 1. ELŐZMÉNYEK

A High Diving sportágban a toronyugrók egy relatív magas platformról hajtanak végre ugrást. Maga a sportág úgy is jellemezhető, mint egy merész kihívás, kaland sport (mint a sziklaugrás), előadás különböző nehézségi elemekkel fűszerezve. Versenyképes sporteseményi színvonalra emelve. Ez a sportág 2013-ban debütált. A Barcelonai úszó-világbajnokságon. A világbajnokságon, a férfiak 27 méteres magasságból, míg a nők 20 méteres magasságból hajtanak végre ugrásokat. A sport egyedülálló abban, hogy a sportolók gyakran képtelenek gyakorolni autentikus környezetben, teljes magasságból történő gyakorlások, csak a verseny időszakában lehetségesek. Mára az Óriás toronyugrást egy különálló sportágként van a FINA által nyilvántartva. A verseny alatt a sportolók zuhanás közben elérhetik a 96 km/h sebességet is.

A sportág úgy alakult ki, hogy a kezdetekkor, nagyobb magasságokból hajtottak végre ugrásokat a sportolók. Aztán, kizárólag tornászok gyakorolták a különböző gyakorlataikat, mivel vízbe érkezve a sérülés valószínűsége elenyésző volt. Ezek kombinációjaként alakult ki a sportág Thomas Ralph erőfeszítéseinek köszönhetően. Hamar sok rajongó által követett sporteseménnyé fejlődött a sportág. Az első időszakokban a legnagyobb nehézséget a megfelelő magas ugrási pontok megtalálása okozta. Egy idő után az ugrók szinte bármely magasságból ugrásokat hajtottak végre. Mind Európában és az Egyesült Államokban hidakról kezdtek ugrani a sportolók. (Az első időszakban fejjel előre érkeztek a vízbe). Ebből fejlődött ki Európában, különösen Németországban és Svédországban az „elegáns merülés”, mint tornász mutatvány. A sportág fejlődésével és különböző nehézségi elemekkel való kombinálásával végül kialakult a toronyugrás, amit ugródeszkáról és különböző magasságokból hajtottak végre. 1908 és 1912-ban, mint Olimpiai sportág. Azonban, mint „toronyugrás” az első sport rendezvény 1889-ben Skóciában rendezték. Az ugrási magasság itt mindössze 1,8 méter volt.

Manapság Latin Amerikában a profi magasugrók 30 méter vagy afeletti magasságokból ugranak.

A sziklaugrásról 1770-ből található dokumentáció, amikor II. Kahekili király (Maui) részt vett az úgynevezett „lele kawa” gyakorlatban, ami annyit jelent: lábbal érkezés nagy magasságból csobbanás nélkül. A királyi harcosok képtelenek voltak részt venni ezen a beavatáson, hogy ezzel bizonyítsák rátermettségüket, bátorságukat és hűségüket a királynak. Ez versennyé I. Kamehameha király uralkodása alatt fejlődött. A versenyzőket az ugrás stílussal és a csobbanás mértéke alapján bírálták el.

Az első női világbajnok ebben a sportágban Cesilie Carlton volt (Egyesült Államok) aki a 2013-as Úszó-világbajnokságon szerzett aranyérmét. (211,60 pont). Az első férfi világbajnok Orlando Duque (Kolumbia) 590,20 ponttal.

## 2. TERÜLET

A hosszas előkészítési és több helyszínvizsgálat után. Az esemény megrendezése az I. Kerület Északi részén, Batthyány tértől északra fekvő épülettömb előtti területre esett. Ez a pozíció felelt meg legjobban annak az elvárásnak, hogy a Duna túloldalán elhelyezkedő Parlament épülete, mint Országimázs építés szempontjából a legmegfelelőbb és legismertebb építmény szolgáljon háttérként. Így a TV közvetítéseken, amatőr és profi fotósok által készített fényképekről az országunk jól beazonosítható legyen. Nemmelesleg gyönyörű háttérrel kap a rendezvény.

A terület kijelölésére kormányrendelet is született: **451/2015. (XII. 28.) Korm. rendelet a Budapesten megrendezendő Úszó-, Vízilabda-, Múugró-, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság megvalósításához szükséges egyes létesítmények építtetőjének kijelöléséről, valamint a toronyugrás céljából létesítendő óriás ugrótorony létesítését szolgáló ingatlanok meghatározásáról**

Kiemelő rendelet: **452/2015. (XII. 28.) Korm. rendelet a Budapesten megrendezendő Úszó-, Vízilabda-, Múugró-, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság megvalósításához szükséges létesítményfejlesztés megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű ügyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről**

## 3. A RENDEZVÉNY FUNKCIÓJA, TERVEZÉSI PROGRAM

A tervezési feladat a 2017-ben megrendezésre kerülő vizes világbajnokság toronyugrás helyszíni létesítményeinek és az eredeti állapot visszaállításának teljes körű tervezése. A tervezési helyszín a Batthyányi tértől északra eső első háztömb előtti terület a Duna egy részét is beleértve. A tervezési feladat a helyszínből adódó mobil és végleges elemek megtervezésére egyaránt kiterjed. A tervezési feladat területileg két részre tagolódik:

Alsó rakpart szélesítése, platform, ugrótorony, öltözők és egyéb kiszolgáló helyiségek biztosítása:

Az alsó rakpart forgalmának befolyásolása nélkül, annak kiszélesítésével tervezendő egy ideiglenes 47m x 17m-es alsó platform (alépítmény), mely a Duna medrének területén helyezkedik el. Ezáltal a meglévő Dunai alsórakpart támfalát nem érintjük, így megfelelő az örökségvédelmi követelményeknek. A felépítmény 99,20 mBf (Duna felőli él magassága) magasságban helyezkedik el. Ezen a felépítménye funkcionálisan semmilyen helyiséget nem helyezünk el. Az alsó rakpart járószintjén a következő mobil helyiségek alakítandók ki: öltözők, doppingellenőrző helyiség, pihenő és várakozó helyiség, orvosi helyiség, melegítő helyiség, várakozó helyiség, üzemi helyiségek.

A kialakított üzemi szint fölé egy kb. 45.4m x 24.56 m-es mobil platform helyezendő el, melyet szintben össze kell kötni a felső rakparral 4,7m-es alsó rakparti úrszelvény figyelembe vételével. Így az építkezés és az esemény időtartama alatti is a gépjárműközlekedés biztosítható marad.

Az ugrótorony az felépítmény 99,20 mBf szintjéről tervezendő. A kb. 6m mély medence víztükör szintje kb. 20-30 cm-rel lesz lejjebb, mint a mobil platform szintje. A medence szintén a felépítmény 99,20 mBf magasságból indul.

A tervezés során gondoskodni kell a süllyedéskülönbségek felvételéről és az ugrótorony maximum 2,5cm-es kilengését biztosítani kell. A tervezési feladat része a teljes FINA esemény FINA-val egyeztetett medence és ugrótorony tervezés, vízgépészettel és közmű csatlakozási kialakításokkal.

Felső rakparton a rendezvényt kiszolgáló ideiglenes létesítmények elhelyezése:

A felső rakparton kell, elhelyezésre kerüljön a lelátó és minden, a tervezési programban szereplő, de az előző pontban nem említett létesítmény ide értve az 1.500 fős fedett vagy részben fedett lelátót, média, VIP és kiszolgáló létesítmények a burkolatok megbontása nélkül, mobil kialakítással.

Megoldandó tervezési feladat a villamos közlekedésének, szerelvényeinek és az alagutak védelmének biztosítása.

A terveknek a vonatkozó magyar és nemzetközi szabványoknak meg kell felelniük, ebbe beleértve a szükséges hatósági egyeztetéseket és engedélyeztetéseket is.

#### TERVEZETT RENDEZVÉNYÉPÍTÉSI PARAMÉTEREK

Terület övezeti besorolása	KL-KT
Építési mód:	ideiglenes
Rendezvény összterülete:	kb. 10 000 m <sup>2</sup>
Rendezvény ideiglenes szerkezetei:	kb. 2 500 m <sup>2</sup>

#### 4. TELEPÍTÉS, MEGKÖZELÍTÉS

A helyi adottságok figyelembevételével arra törekedtünk, hogy a Budai alsórakpart és Budai fonódó villamos hálózatot, a lehetőségekhez képest, a rendezvény területigényével ne érintsük. Az így kialakított telepítés csak a rendezvényidőszakban követeli meg a rakpart és a villamoshálózat szüneteltetését. A kivitelezési, Építési és bontási szakaszban csak forgalomkorlátozás várható. A fenti okok miatt és az óriás ugrótoronyra vonatkozó szigorú előírások miatt a Duna medrében egy kb. 47 méteres szakaszon 17 méteres szélességben felépítményt építünk. A felvízi és alvízi oldalon áramlástanilag méretezett vízcsendesítőkkal látjuk el. A kialakult alszerkezetre és az alsó rakpartra telepítjük az ideiglenes felszerkezeteket:

- Ideiglenes kiszolgáló, gépészeti és technikai létesítmények (20 lábas konténer). Részben a medence vízszintmagasságában elhelyezkedő rendezvényszínpad alá, részben az alsó rakpart területére.
- kb. 10x12x33+korlát méteres toronyszerkezetet (gyártmánytervi szinten pontosítandó)
- 15 méter átmérőjű ideiglenes medencét.

A rendezvényszínpad területére a két sarkán elhelyezett ideiglenes álványrendszerből épülő lépcsőszerkezeten keresztül érhető el. Az alsórakpart és felső rakpart közötti kapcsolatot egy

a rendezvényszínpadról kiinduló ideiglenes hídszerkezet biztosítja. (4,7 m közúti úrszelvény biztosításával)

Az alsó rakpartot csak megfelelő akkreditálással rendelkező személyek használhatják:

- Sportolók
- Szervezők és rendezvénybiztosítók
- FINA
- Közvetítő és TV-s személyzet

Ők az alsó rakparton keresztül érhetik el a rendezvényhelyszínt. A rendezvényterület határain a megfelelő akkreditáltságot ellenőrzik.

A felső rakparton a következő ideiglenes szerkezeteket helyeztük el úgy, hogy annak semmilyen eleme ne települjön a meglévő Budai fonódó villamossínekre:

- Lelátók és kiszolgáló, technikai létesítmények (20 lábas konténerek).
- VIP, MÉDIA, FINA és kommentátor lelátó (Grandstand)
- Akkreditációs pont és média központ
- VIP lounge és terasz
- Bírói és technikai, irányítási platform

A beléptetési pontok három részre tagolhatók:

- Nézői beléptetés
- Média beléptetés
- VIP, FINA beléptetés

Minden beléptetési pontnál megfelelő szintű átvizsgálás történik.

A rendezvény területe minden oldalon mobil kerítéssel és kordonnal védve és lehatárolt lesz.

## **5. PARKOLÁS ÉS KÖZLEKEDÉS**

A rendezvény ideje alatt mind az alsó- mind a felső rakpart forgalomkorlátozására kerül sor.

Az Alsó rakpart a Margit-híd és a Halász utca között lezárásra kerül. Erre a területre a rendezvény ideje alatt csak az akkreditált járművek (sportolók, FINA tagok, rendezvényszervezők, biztonsági szolgálat, katasztrófavédelem, mentők, rendőrség) léphetnek be.

A rendezvény ideje alatt a Bem rakpart Batthyány téri szakasza is zárásra kerül. A közúti forgalom előli zárás a Szilágyi Dezső tér és a Vitéz utca között történik, míg a teljes zárás a csak a Batthyány tér és a Csalogány utca közötti szakaszt érinti.

Az Alsó rakpart zárásával a közúti forgalom a déli irányból a Halász utcánál kerül terelésre a Bem rakpartra, majd a Szilágyi Dezső térnél a Fő utcára. A Fő utca egyirányú forgalmi rendje a Szilágyi Dezső tér és a Vitéz utca közötti szakaszon kétirányú forgalmi rendűvé kerül kijelölésre. A Bem rakpartot a Szilágyi Dezső tér és a Batthyányi tér között csak az akkreditált forgalom veheti igénybe behajtásra, és parkolásra.

A tömegközlekedési megállókat a rendezvény érinti. A rendezvény ideje alatt a budai fonódó villamos Bem rakpartot érintő viszonylatai nem tudnak teljes szakaszon járni. Északi irányból a Margit-hídig közlekednek a villamosok, míg déli irányból a Batthyányi téri megállóig. A Batthyányi téri autóbusz megállóhelyek használhatósága is korlátozott, a pontos érintettség a végleges tervek készültéig tisztázódik.

A Metro és a HÉV megállóhelyek a rendezvény ideje alatt korlátozás nélkül működnek.

A rendezvényhez köthető forgalom biztosítása:

Az alsó rakparton keresztül történik a sportolók érkeztetése, csapatbuszokkal, melyeknek az alsó rakparton biztosítunk várakozási helyet. A rendezvényhez tartozó FINA sportbírók, rendezvényszervezők, média részére, valamint a VIP vendégek részére szintén az alsó rakparton kerülnek kijelölésre parkolók. A parkolóktól az alsó és felső rakpart között meglévő lépcsők biztosítják a kapcsolatot.

A felső rakpartra a Szilágyi Dezső tértől csak az akkreditált járművek hajthatnak be. A Szilágyi Dezső tér és a Batthyány tér között lehetőség van további VIP parkolók kijelölésére. Szintén ezen az útvonalon hajthat be a VVIP személyt szállító jármű, mely a lezárt területre is behajthat, és a Batthyány tér északi határoló útján a Fő utca felé tudja elhagyni a területet.

A nézőközönség a Batthyány tér felől a tömegközlekedési megállókból (HÉV, Metro, villamos) a Fő utcán keresztül, a Csalogányutca felől érheti el a beléptetési pontot, valamint a nem fizető nézők a felső rakpart járdáján tudják szemlélni a rendezvényt.

## 6. Forgalomterelés

A rendezvény megrendezéséhez szükséges további ideiglenes létesítmények (lelátó, ideiglenes konténerek, stb.) kerülnek elhelyezésre mind a felső, mind az alsó rakparton. Az ideiglenes létesítményeket a rendezvény megkezdése szakaszosan kezdik el telepíteni, és a rendezvény után rövid idő alatt bontják el. Kivitelezési ütemezést minden esetben a BP 2017 által meghatározott versenynaptárhoz és tesztidőszakokhoz kell igazítani úgy, hogy a közúti forgalom a lehető legminimálisan legyen korlátozva.

Az ideiglenes létesítmények felépítéséhez szükséges idő alatt a felső rakparton az útpálya, a kerékpárút és a járda felülete lezárásra kerül. Ezekre a felületekre kerülnek telepítésre a lelátók, illetve a nézők kiszolgálását biztosító, valamint a biztonságvédelemmel kapcsolatos konténerek. Az ideiglenes létesítmények építési ideje alatt a villamosközlekedés még biztosítható, a munkaterületek körülzárásra kerülnek.

Szintén ideiglenes létesítményként kerül kialakításra az alsórakpart és a felső rakpart között, az alsó rakpart felett átvezető híd.

A rendezvény ideje alatt mind az alsó- mind a felső rakpart forgalomkorlátozására kerül sor. A tervezett kialakítást az **ÚT-1, ÚT-2** és **ÚT-3** jelű **Forgalomterelési helyszínrajzok** mutatják.

Az Alsó rakpart a Margit-híd és a Halász utca között lezárásra kerül. Erre a területre a rendezvény ideje alatt csak az akkreditált járművek (sportolók, FINA tagok, rendezvény szervezők, biztonsági szolgálat, katasztrófavédelem, mentők, rendőrség) léphetnek be.

A rendezvény ideje alatt a Bem rakpart Batthyány téri szakasza is zárásra kerül. A közúti forgalom előli zárás a Szilágyi Dezső tér és a Vitéz utca között történik, míg a teljes zárás a csak a Batthyány tér és a Csalogány utca közötti szakaszt érinti.

Az Alsó rakpart zárásával a közúti forgalom a déli irányból a Halász utcánál kerül terelésre a Bem rakpartra, majd a Szilágyi Dezső térnél a Fő utcára. A Fő utca egyirányú forgalmi rendje a Szilágyi Dezső tér és a Csalogány utca közötti szakaszon kétirányú forgalmi rendűvé kerül kijelölésre. A Bem rakpartot a Szilágyi Dezső tér és a Batthyányi tér között csak az akkreditált forgalom veheti igénybe behajtásra, és parkolásra. A tereléshez az ÚT-1 jelű **Forgalomterelési helyszínrajz I.-n** jelölt jelzőtáblákat le kell takarni, a tervezett tereléshez kapcsolódó jelzőtáblákat fel kell szerelni. Az ideiglenes jelzéseket úgy kell kihelyezni, hogy azt arra illetéktelenek ne tudják elmozdítani.



A Fő utcán a két irányt elválasztó terelővonalat 3 méterenként lerakott, alacsony, ideiglenes jelzőtábla oszlopra felszerelt, mindkét irányból jelzéseképet mutató piros-fehér sávos jelzőtáblával kell kijelölni. A csomópontokban a jelzőtáblákat úgy kell lerakni, hogy azok a kanyarodó mozgásokat ne akadályozzák.

A terelés kapcsán 3 jelzőlámpás csomópont (Batthyány tér gyalogos átkelő, Fő u. – Batthyány utca, Fő u. - Csalogány u.) meglévő jelzőtervét át kell programozni, a kétirányú forgalomhoz megfelelő jelzőlámpákat fel kell szerelni.

Az Alsó rakpart zárásához mind a Halász utcai le-és felhajtónál, mind az Üstökös utcai le- és felhajtónál el kell helyezni az **ÚT-2** és **ÚT-3** jelű **Forgalomterelési helyszínrajzokon** jelölt jelzőtáblákat. Az ideiglenes jelzéseket úgy kell kihelyezni, hogy azt arra illetéktelenek ne tudják elmozdítani.

A tömegközlekedési megállókat a rendezvény érinti. A rendezvény ideje alatt a budai fonódó villamos Bem rakpartot érintő viszonylatai nem tudnak teljes szakaszon járni. Északi irányból a Margit-hídig közlekednek a villamosok, míg déli irányból a Batthyányi téri megállóig. A Batthyányi téri autóbussz megállóhelyek használhatósága is korlátozott, a pontos érintettség a végleges tervek készültéig tisztázódik.

A Metro és a HÉV megállóhelyek a rendezvény ideje alatt korlátozás nélkül működnek.

A felső rakpartra a Szilágyi Dezső tértől csak az akkreditált járművek hajthatnak be. A Szilágyi Dezső tér és a Batthyány tér között lehetőség van további VIP parkolókat kijelölésére. Szintén ezen az útvonalon hajthat be a VVIP személyt szállító jármű, mely a lezárt területre is behajthat, és a Batthyány tér északi határoló útján a Fő utca felé tudja elhagyni a területet.

A nézőközönség a Batthyány tér felől a tömegközlekedési megállókból (HÉV, Metro, villamos) a Fő utcán keresztül, a Csalogány utca felől érheti el a beléptetési pontot, valamint a nem fizető nézők a felső rakpart járdáján tudják szemlélni a rendezvényt.

Az építést, és az ideiglenes táblák elhelyezését csak a Budapest Közút forgalomtechnikai nyilatkozata alapján lehet megkezdeni!

Az új táblák kihelyezése a közmű nyomvonalak figyelembe vételével kezdhető csak meg!

## 7. ÉPÍTÉSZETI KONCEPCIÓ

A rendezvény tervezett időszaka: 2017 július közepén vagy végén kerül megrendezésre. Maga az ugrótorony egy olyan szimbolikus építményé tud összeállni, ami esetlegesen az egész úszó-világbajnokság időszakában hirdetheti a rendezvénysorozatot. Ezért kialakításában és megjelenésben arra törekedtünk, hogy impozáns ideiglenes eleme tudjon lenni a világbajnokság időtartama alatt Budapestnek. A korábbi versenyhelyszínekkel ellentétben maga a torony kiemelt szerepet kapna. Nem csak a verseny lebonyolításában venne részt. Felületét olyan audiovizuális rendszerrel kívánjuk kiegészíteni, ami egyedülállóvá teheti az egész rendezvénysorozatot.

### Geodéziai adatok

A tervezési terület részletes geodéziai felmérését ORBIS-XXI KFT. készítette 2016. április hóban.

A felmérés határa: északi irányban a Csalogány utca, nyugati irányban a Bem rakpart telekhatára, déli irányban Batthyány tér METRÓ lejárati vonala, keleti irányban az Angelo Rotta rakpart partfal éle.

A fentiekben túlmenően mederfelvétel is készült, mintegy 60 m hosszban, a partéltól a sodorvonal irányába, 50 m távolságig.

A felmérés EOY koordináta rendszerben, Balti tengerszint feletti magasságokkal készült, tartalmazza a földhivatali állapotot is.

A helyszínrajzot, keresztmetszvényt az ORBIS-XXI KFT. felmérése, általunk végzett kiegészítő felmérés, valamint a partfalról beszerzett archív metszeti rajz felhasználásával készítettük el. A terveken és a műszaki leírásban szereplő magassági értékek a Balti alapszintre vonatkoznak.

### **Partfal mérés**

A partfal felmérését HUNGEOD KFT. végezte el, 2016. áprilisában, lézerekkel, panorámafotók készítésével, Leica C10 típusú műszerrel.

A panorámafotók alapján megszínezett fotorealisztikus pontfelhőt Revit 2016 programba olvasták, ahol összeillesztették az adatszolgáltatásként kapott helyszínrajzzal.

Az állományról egy felülnézeti és egy előlnézeti rajzot készítettek, 1:200 méretarányban.

### **Talajmechanikai adatok**

Az érintett területre EFERTE KFT. készített talajvizsgálati jelentést 2016. áprilisában. A talajvizsgálati jelentés elkészítéséhez egy 15 m és egy 20 m mélység talajmechanikai fúrás készítették, /1F és 2F jel/ valamint 1 db 20 m mélység nyomószondát mélyítették, talaj- és vízmintákat vettek, azokat laboratóriumban megvizsgáltatták. A fúrások helyét a helyszínrajzon feltüntették.

A talajvizsgálati jelentés elkészítéséhez felhasználták a helyszín közelében, korábban mélyített, FTV, FAV és HÉV fúrások adatait is. Az Óriás ugrótorony alépítmény tervezéséhez felhasználható 1F, 2F és 9.f. jelfúrások fúrásfelvételét a következők:

#### **1F jel fúrásfelvétel**

Terepszint: 101,96 mBf

A nagykokak burkolat és homokfeltöltés alatt

0,4 - 4,6 m-ig szürkésbarna, téglatörmelékes homokos kavics feltöltés

4,6 - 9,5 m-ig szürkésbarna homokos kavics feltöltés

9,5 - 9,85 m-ig sárgásbarna, homokos, agyagos iszap

9,85 - 10,2 m-ig szürke, szerves kavicsos homok

10,2 - 13,0 m-ig szürke kavicsos homok

13,0 m-től a fúrás talpáig /15 m/ szürke homokos kavics

#### **2F jelfúrásfelvétel**

Terepszint: 101,94 mBf

A nagykokak burkolat és homokfeltöltés alatt

0,4 - 2,5 m-ig szürkésbarna, téglatörmelékes homokos kavics feltöltés

2,5 - 3,4 m-ig szürkésbarna, téglatörmelékes, kavicsos iszapos homok feltöltés

3,4 - 8,7 m-ig sárgásbarna, homokos, agyagos iszap

8,7 - 9,2 m-ig szürke, szerves homokos iszap  
9,2 - 15,8 m-ig szürke homokos kavics  
15,8 m-tl a fúrás talpáig /20 m/ sötétszürke, kemény, kövér agyag  
A tervezett létesítmény szempontjából figyelmet érdemel a 9.f. jelarchív  
fúrásszelvény, amely a Duna medrében mélyített fúrás. /3. melléklet/  
Terepszint: 89,35 mBf  
0 - 2,0 m-ig sárga homokos kavics  
2,0 - 19,5 m-ig kövér, kiscelli agyag  
19,5 – 30,0 m-ig /fúrás talpáig/ kövér, tardi agyag

### **Hidrogeológiai szakvélemény**

Budapest, Batthyány téren tervezett High Diving projekthez AQUIFER KFT. készített hidrogeológiai szakvéleményt, 2016. április hóban, amely a Talajvizsgálati jelentés 4. számú melléklete.

A szakvélemény összefoglalása a következő:

- A tervezési terület kijelölt vízbázist, vízbázis védidomot, védterületet nem érint.
  - A tervezett építési területen, a tervezett alapozás horizontális és vertikális kiterjedése, érdemben csak a talajvízzel lesz kapcsolatban. A talajvíz mozgása a kavicsos homok, homokos kavics összletben a Duna vízjárásához igazodik, a közvetlen kapcsolat miatt a hatás gyakorlatilag azonnali, a legkisebb Duna vízszintváltozást is leköveti.
- A vizsgált területen található homokos agyag, agyagos homok, kőzetlisztes agyag képződményekben a hatás mértéke kisebb, a jellege elkenetebb, kisimultabb.
- A háttérbl, nyugati irányból, a Várhegy felől érkező alacsonyabb mennyiségű vizet -amelyet a Duna csapol meg- a tervezett építmény alapozása érdemben nem befolyásolja.
  - A tervezett építmény alapozása a tervek szerint a Tardi, vagy Kiscelli agyagban zár, így a rétegvizet, vagy termál vízáradót nem érinti.

### **Vízügyi adatok**

A tervezett alépítmény a Duna jobb parti, 1647+876 – 1648+923 fkm szelvényei között helyezkedik el. A szelvényszámot előzetesen egyeztetettük a mederkezelő Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság illetékes szakágazatával. A geodéziai felmérés tartalmazza a felső rakpart támfalára rögzített, 1648 fkm jelzést, azonban a Vízügyi Igazgatóság az 1648 fkm szelvényt a Csalogány utca vonalában tartja nyilván. A fkm tábla és a nyilvántartás szerinti fkm között, mintegy 60 m különbség van, ezért az alépítmény kitzéséhez nem használható.

Mértékadó vízmérce helye: Budapest, Vigadó tér, Duna 1646,500 fkm szelvénye  
A vízmérce „0” pontja: 94,98 mBf. /más nyilvántartásban 94,97 mBf/

Jellemező vízszintek a tervezési helyszínen, 1648 fkm szelvényében:

MÁSZ -74/2014.(XII.23.) BM rendelet szerint:	104,49 mBf +951 cm
LNV (2013.06.09.)	103,88 mBf +890 cm
HNV	101,66 mBf +668 cm
HKV -17/2002.(III.7.)KöViM rendelet szerint:	95,78 mBf +80 cm
LKV (1947.11.06.)	95,48 mBf +50 cm

A tervezési helyszín szelvényében a partél szintje	101,53 mBf
Az alsó rakpart szintje	101,74 mBf

Az árvízvédelmi fokozatok a következők:

III. fok	102,97 mBf +800 cm
II. fok	101,97 mBf +700 cm
Rakpart zárási szint	101,42 mBf +645 cm
I. fok	101,17 mBf 620 cm

### Dunai Felépítmény

A tervezett alépítmény a sodorvonal felőli oldalon 47,00 m, partfalhoz csatlakozó oldalán 51 m hosszú, 17,00 m szélesség, 99,20 - 99,30 mBf szint, összességében 0,70 – 0,80 m vastag vasbeton lemez, amely csatlakozik a meglévő partfal vízoldalához. A sodorvonal felőli oldalon, a konzolos rész lemezevastagsága 60 cm-re csökken. A vasbeton lemez északi és déli oldalán, a kedvezőbb áramlás érdekében, 80°-os szöggel csatlakozó fallal lesz lezárva, a partfal és a hosszanti fal közötti rész.

A lemez északi és déli oldalán 20 cm szélesség, 99,30 mBf szint perem tereli a lemezfelületre hulló csapadékvizet a hosszanti oldal felé. A vasbeton lemez alátámasztása a sodorvonal felőli oldalon pilléssorral, attól 8,00 m tengelytávolságra vasbeton fallal lesz megoldva. A partfal melletti lemezsáv egyrészt a hosszanti falra, másrészt a meglévő a partfalba süllyesztett fészkekbe fog feltámaszkodni. A hosszirányú fal, két végén csatlakozik a meglévő partfalhoz. Az így kialakuló trapéz alakú rész, a lemez alsó síkjáig, szemcsés anyaggal lesz feltöltve.

A hidrodinamikai és morfodinamikai vizsgálat javaslatának megfelelően, a meglévő partfalhoz csatlakozó falak külső oldalán, a hosszanti fal alapja és a pillérsor alap között, valamint utóbbi sodorvonal felőli oldalán 10 m szélességben, 1,0 m vastagságú kőszórást terveztünk, vízépítési terméskőből.

### Ideiglenes medence

Az ideiglenes medence fogadására a tervezett felépítményben 99,15 mBf magasságban egy 30 cm széles 14,96m belső és 15,56 m külső átmérőjű szakaszt alakítunk ki. Ebbe a vízszintes szakaszba kerül elhelyezésre az ideiglenes 15 m belső átmérőjű és 6,2 m magas acél anyagú hengerpalást. A hengerpalást alsó élén kialakított és kihajtott lemezelés dűbelezéssel rögzítik a felépítmény vasbeton szerkezetébe.

A medenceszerkezet vízzáróságát szövetszál erősítésű medence fólia burkolat biztosítja. A víztükrör süllyesztett, ez annyit jelent, hogy a medence pereméhez képest kb. 20 cm-rel lejjebb van a vízfelszín.

A versenyzők az ugrások között egy pezsgőmedencében pihenhetnek majd. Ez a medence egy feszített víztükrű, 6 fő befogadóképességű akril kád lenne különböző masszázs funkciókkal.

A rendezvény időtartama előreláthatóan 3+3 nap. Ebből 3 nap a gyakorlás és 3 nap a verseny. A medencét próbaüzem céljából már korábban meg kell építeni és a kezelt vizet a rendezvény kezdetéig keringetni szükséges.

A medencék feltöltéséhez és pótvíz bevezetéséhez hálózati víz kerül felhasználásra. A víz minőségének meg kell felelnie a medence töltő- és pótvízre vonatkozó 37/1996. (X.8.) NM rendelet és MSZ 15234 szabvány előírásainak. A keletkező elfolyó vizek a Dunába kerülnek.

A tervezési feladat a két medence vízgépészetének megtervezése. A tervezés során figyelembe kell venni, hogy a medencék és gépészetük ideiglenes jellegű. Tervezési cél, hogy a vízgépészet könnyen szétszerelhető, könnyen mozgatható (konténerrel együtt), ezen kívül újra felhasználható legyen a későbbiekben.

A medencék vízforgató gépészete vízjogi létesítési engedély köteles a 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet szerint.

A vízforgató rendszerek létesítésével és üzemeltetésével kapcsolatos követelményeket a 121/1996.(VII.24.) Korm. rendelet (a közfürdők létesítéséről és működéséről) és a 37/1996. (X.8.) NM rendelet (a közfürdők létesítésének és üzemeltetésének közegészségügyi feltételeiről) tartalmazza. A terv ezek figyelembevételével készült.

A toronyugró medencében a víz hőmérsékletnek min. 18°C-osnak kell lennie a FINA előírásai szerint. A medence feltöltése kb. 8-10°C-os hálózati vízzel történik. Egy ekkora méretű medence vizének felmelegítése és hőntartása általában gázkazánról történik. Jelen esetben ez nagyon költséges, bonyolult megoldás lenne. Mivel a júliusi középhőmérséklet az utóbbi 5 év átlagát nézve 24,3°C volt, a víz felmelegítését az időjárásra bízhatjuk. A teljes vízmennyiség felmelegítéséhez kb. 5-7 nap szükséges időjárástól függően, ezért a verseny megkezdése előtt a medencét az időjárás előrejelzés függvényében kb. 7 nappal előbb fel kell tölteni és a próbaüzemet megkezdni. Az éjszakai lehűlés megakadályozására a medencére buborékfóliás takaró kerül.

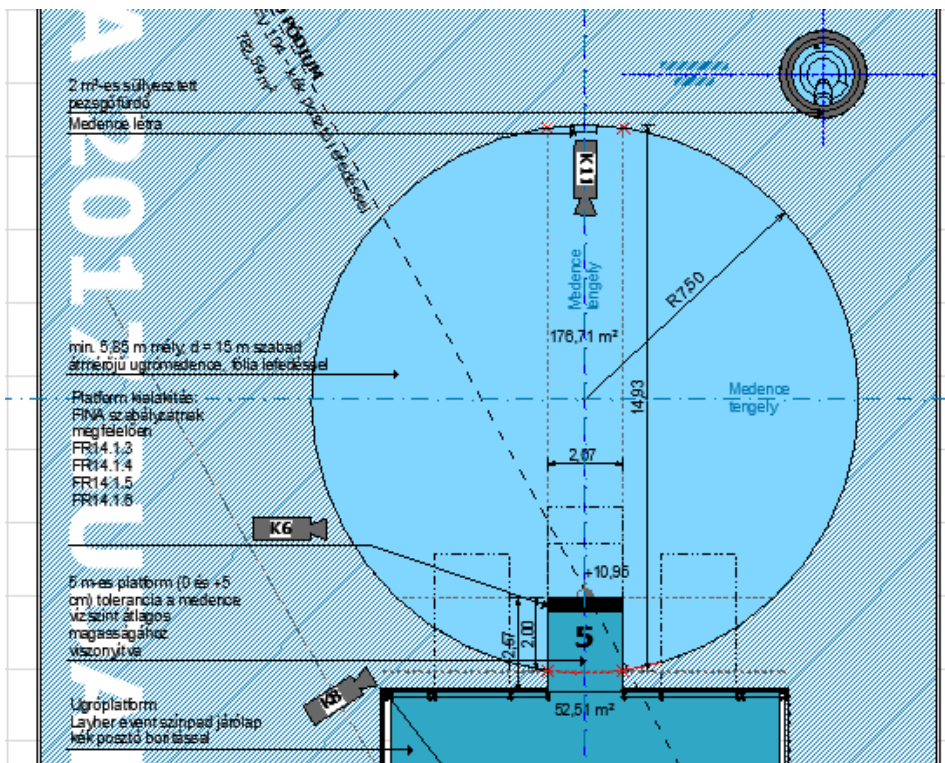
### **Ugrótorony és pódium**

A torony Layher Allround acél állványrendszerből készül, mely számos szerkezeti elemet (oszlop, vízszintes tartó, átlós merevítők) illetve kiegészítőt (járólapok, lépcsők, konzolok) foglal magába. A rendszer jellege miatt adódnak bizonyos mértékű geometriai kötöttségek. A raszterek és szintek magassági kiosztásának követnie kell a gyártható elemek által meghatározott méreteket. Jelen esetben ez 2072mm (1036mm) x 2072mm-es alaprajzi kiosztást jelent. A szintmagasság szintén 2072mm.

A torony alapterülete kb. 10,36m x 12,93m. Teljes magassága kb. 34,45m. Ebből kb.28,30 m a pódium felett és 6,10m a pódium alatt van. A felépítményen elhelyezett ideiglenes medence vízszintjétől (pódium szint alatt kb.: 20cm) 5 m, 7,5m és 10 m-es magasságokban bemelegítő platformok lesznek kialakítva 20 m és 27 m-es magasságban, versenyplatformok a következő képpen.

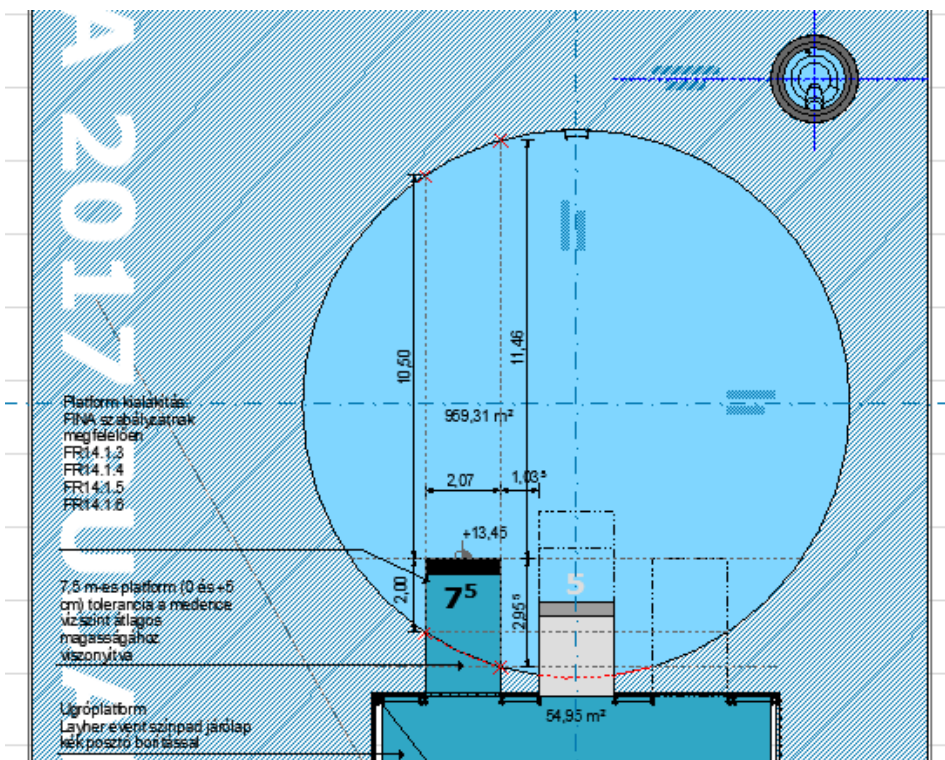
5 m-es bemelegítő szint:

Ugróplatform szélesség 2 m, medence szélétől mért legkisebb távolság 2 m



7,5 m-es bemelegítő szint:

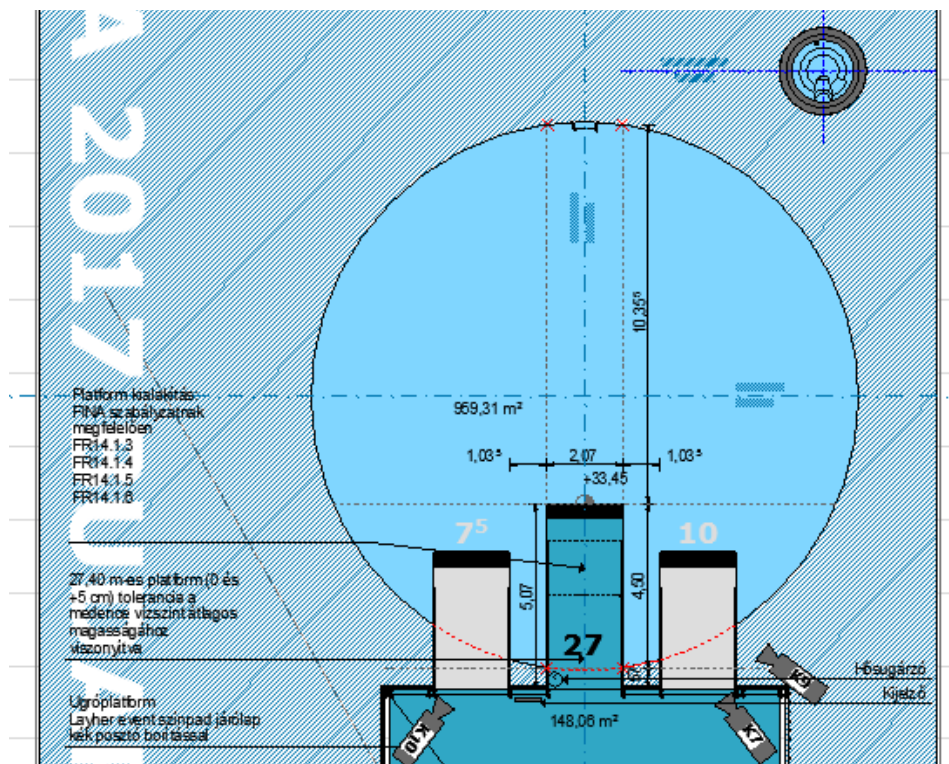
Ugróplatform szélesség 2 m, medence szélétől mért legkisebb távolság 2 m





27 m-es férfi verseny szint:

ugróplatform szélesség 2 m, medence szélétől mért legkisebb távolság 4,5 m



Az ugróplatformok minimális átlagos medence vízfelszínétől lévő magasságától csak pozitív irányban lehet eltérni. A preferált ugrásimagasságok 20,40 m 0 és + 5cm és 27,40 m 0 és + 5cm. Az ugrási magasság kialakítása nem haladhatja meg a 20,5 és 27,5 m-es magasságot.

Az ugróplatform ugrási pontját a következőképpen kell kialakítani:

- teljes felületét csúszásmentes burkolattal kell ellátni, kifejezetten az ugrási pontnál. Javasolt Layher rendszerelem, kvarchomokkal bevont burkolat vagy vele egyenértékű
- 1 m-es korláttal kell ellátni, kivéva az utolsó 1 m-es szakaszt.
- maximális végpont lehajlás 2-3 mm

A torony szerkezetét úgy kell kialakítani, hogy 27 m-es ugróplatform magasságban 54 km/h szél esetén az elmozdulás nem haladhatja meg a 2,7 cm-t. Az anyaghasználat építés előtt minden esetben el kell fogadtatni a FINA-val.

A torony kialakításának meg kell felelnie a 'FINA facility rules 2015-2017'-nak, kivételt képeznek a FINA-val egyeztetett eltérések, amik a következők.

- FR 14.1.2 Minimális ugróplatformméret
- FR 14.1.8 Platform elhelyezkedés
- FR 14.2.1 Platform pozíciók
- FR 14.3.4 Mentőcsónakok
- FR 14.4.3 Bírói pozíciók
- ANNEX 4.1/4.2 Platform elhelyezkedés, pozíciók, minimális vízmélység és minimál platform méretek



### **Pódium**

A pódium Layher Allround acél állványrendszerből készül, mely számos szerkezeti elemet (oszlop, vízszintes tartó, átlós merevítők) illetve kiegészítőt (járólapok, lépcsők, konzolok) foglal magába. A rendszer jellege miatt adódnak bizonyos mértékű geometriai kötöttségek. A raszterek és szintek magassági kiosztásának követnie kell a gyártható elemek által meghatározott méreteket. Jelen esetben ez 2072mm (1036mm) x 2072mm-es alaprajzi kiosztást jelent. A szintmagasság szintén 2000 mm.

A pódium a Layher színpadrendszer EV 86 jelű változatából kivitelezhető.

### **Összekötő híd**

A felső rakpartról a pódiumra való átjárást biztosítani kell. A Layher Bridge-rendszer elemeinek felhasználásával kellő teherbírású gyaloghídat lehet készíteni. Ezen rendszer elemei kompatibilisek a pódiumot és a tornyot alkotó elemekkel.

A híd kialakításánál biztosítani kell a 4,7 m-es közúti úrszelvényt az építés közbeni és rendezvény alattai zavartalan forgalom biztosításához. A tervezett hidat csak akkreditált emberek használhatják. (Versenyzők, OC, FINA, Biztonsági személyzet). A híd szerkezetén étvezetésre kerülhetnek különböző vezetékek aminek elhelyezésénél a szerelési és biztonsági előírásokat be kell tartani.

### **Lelátó**

A rendezvény nézőközönsége rögzített ülőhelyekkel ellátott lelátókon foglalhat helyet. A Layher lelátórendszer EV 86 x 16 változata megfelel a funkció adta és a teherbírasi igényeknek. A lelátók felső öt sora fölé árnyékolót kell elhelyezni. Az árnyékoló keretszerkezete a gyártó acél rácsos rendszerének elemeiből kialakítható. Az oszlopok Nova-Truss elemekből, a 4,00 és 10,00 méteres fesztávolságú gerendák szintén Nova-Truss elemekből, míg a 20,00 méter fesztávolságú gerendák a Layher Super-Truss rendszer elemeiből alakíthatóak ki. A lefedés másképpen is kialakítható, de törekedni kell a kitararás mentességre vagy annak minimalizálására.

A Felső rakpart Duna felőli oldalán a nyugati oldal mentén biztosítunk 3 soros lelátót 240 fő kapacitással. A Bem rakpart úttestén 12 soros lelátót 960 fő kapacitással nézőtéri lelátót, továbbá 112 fős VIP, 112 fős FINA, 56 fős Press és 8 db 8x3 fős kommentátori lelátót. A mozgásukban korlátozottak számára a felső rakpart támfalánál biztosítunk 15 pozíciót ami bővíthető, nagyobb érdeklődés esetén max 30 főig. A lelátó alatt terveztük elhelyezni 20 lábas konténerekben a létszám alapján méretezett vizes blokkokat. Erre a területre tervezzük elhelyezni a kialakítandó akadálymentes WC-t és elsősegélypontot.

Példa a lelátólefedésre:



**C érték igazolása:**

<b>FINA BP 2017</b>					
C érték igazolás: lelátó					
$C=(D(N+R)/D+T)-R$					
Alsó lelátó 3 soros					
Sor	D	R	N	T	C
1	29,014	0,8	0,166	0,857	0,138285427
2	29,871	0,966	0,166	0,857	0,134428664
3	30,728	1,132	0,166	0,857	0,130781194
Felső lelátó 12 soros					
1	43,461	2	0,166	0,857	0,124114942
2	44,318	2,166	0,166	0,857	0,121760398
3	45,175	2,332	0,166	0,857	0,119493526
4	46,032	2,498	0,166	0,857	0,117309518
5	46,889	2,664	0,166	0,857	0,115203912
6	47,746	2,83	0,166	0,857	0,113172561
7	48,603	2,996	0,166	0,857	0,111211605
8	49,46	3,162	0,166	0,857	0,109317447
9	50,317	3,328	0,166	0,857	0,107486732
10	51,174	3,494	0,166	0,857	0,105716323
11	52,031	3,66	0,166	0,857	0,10400329
12	52,888	3,826	0,166	0,857	0,102344888

**Létszámadatok:**

A számított vizesblokk mennyiségeket a megrendelő meghatározása alapján számoltuk. A vizesblokk mennyiségek ÁNTSZ egyeztetése megtörtént és a műszakileírás részét képezi.

<b>FINA BP 2017</b>								
Lelátók vizesblokk igénye						Elhelyezett vizesblokkok		
Lelátókra vonatkozóan számolva számolva 125 nézőnként 1 férfi WC +2 pissz. + 2 női WC (50/50)						Lelátók alatt konténerekben elhelyezve		
Szektor	Létszám	FF. alap	FF. WC/Pisz.	Női alap	Női WC	FFi WC	Női WC	
Nézőtér	1200	250/125fő/1WC /1Pisz	5 WC / 10 Pisz	125fő/1 WC	5 WC	5 WC / 15 Pisz	18 WC	Megfelel
VVIP	100	250/125fő/1WC /1Pisz	1 WC / 2 Pisz	125fő/1 WC	1 WC	1 WC / 3 Pisz	3 WC	Megfelel
Média	128	250/125fő/1WC /1Pisz	1 WC / 2 Pisz	125fő/1 WC	1 WC	1 WC / 3 Pisz	3 WC	Megfelel
VIP/FINA	224	250/125fő/1WC /1Pisz	1 WC / 2 Pisz	125fő/1 WC	1 WC	1 WC / 2 Pisz	6 WC	Megfelel

Mozgássérült WC	15,24	1%	1WC	2 WC	Megfelel
Sportolókra vonatkozóan számolva számolva 40 személyenként 1 férfi WC + 1 püssz. + 1 női WC (20/10)				Alsó rakparton konténerekben elhelyezve	
Atléták	30	40fő/1WC/1Pisz	1 WC / 1 Pisz	15fő/1 WC	1 WC
Személyzetre vonatkozóan számolva számolva 40 személyenként 1 férfi WC + 1 püssz. + 1 női WC (50/50)				Alsó rakparton konténerekben elhelyezve	
STAFF	108	40fő/1WC/1Pisz	2 WC / 4 Pisz	15fő/1 WC	4 WC
Közvetítés	35	40fő/1WC/1Pisz	1 WC / 2 Pisz	15fő/1 WC	2 WC
				4 WC / 3 Pisz	5 WC
					Megfelel ő

Fő létszámadatok							
	fő	zona	Étkeztetési pontok		Parkolók		
Atléták	30	AA					
Nézők	1200	S					
FINA	112	F					
Külső atléták	0	A					
VIP	112	V					
VVIP	100	VV					
Press	106	P					
Komentátor	20	B			25		
Búvárok	6	OC					
Biztonsági személyzet	50	OC					
Önkéntesek	30	OC					
Közvetítés	35	BC			15		
Orvos	6	OC					
Bírók	7	OC					
ITO/NTO	16	OC					
Összesen	1830						
Kerekítve	2000 fő						

## 8. AZ RENDEZVÉNY SZERKEZETEI, ALKALMAZOTT ANYAGOK

### Általános szerkezetek:

A rendezvény ideiglenes szerkezeti a korábbi FINA High Diving rendezvényekre alapozva a következők:

- 20 lábas konténerek és konténeregységek
- Álványrendszer elemek
- Színpadtechnikai szerkezetek
- Ideiglenes sátor szerkezetek

Minden felhasznált és alkalmazott elemnek megfelelő minősítéssel kell rendelkeznie. Kivitelezés előtt a szükséges szerkezeteket gyátmánytervi szinten meg kell tervezni és a megrendelővel jóváhagyatni.

A tervező a következő hatóságokkal és érintettekkel folytatta le az előzetes egyeztetéseket:

- |  |              |
|--|--------------|
| - FINA 2017 Szervezőbizottság                              | (2016.07.22) |
| - FCSM   | (2016.06.13) |
| - Örökségvédelmi Hivatal                                   | (2016.05.24) |
| - MAHART   | (2016.05.19) |
| - Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság                    | (2016.05.18) |
| - V. Kerület Hivatala Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály | (2016.05.18) |
| - BFKH II. Kerületi Hivatal Népegészségügyi Osztály        | (2016.05.12) |
| - Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság                | (2016.05.11) |
| - Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság                  | (2016.05.06) |
| - Forster Alapítvány                                       | (2016.05.01) |
| - Budapesti Közlekedési Központ                            | (2016.04.25) |

Budapest, 2016. Július

---

Plájer János  
okl. Építészmérnök  
vezető Építész tervező  
É-1 07/0074

---

Kormos Szabolcs  
Szakértő koordinátor

## **TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS**

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIDG DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### **9. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS**

A 2017-ben megrendezésre kerülő vizes világbajnokság egyik versenyszáma a High Diving toronyugrás, melynek megrendezéséhez szükséges egy ugrótorony illetve kapcsolódó szerkezetinek elkészítése. A helyszín Budapesten az I. kerületben a Batthyányi tértől északra eső első háztömb előtti terület, a rakpart és a Duna egy részét is beleértve.

A területen kiszélesítik az alsó rakpartot és egy platformot alakítanak ki, amelyen egy 15 méter átmérőjű, 6 méter mély medencét is elhelyeznek. A létesítmény nagyjából 17 x 50 m alapterületű.

A feladatunkat a platformra kerülő szerkezetek, az ugrótorony, pódium valamint kiszolgáló egységek koncepcionális tervezése alkotja. Ezen szerkezetek elbonthatóságát biztosítani szükséges. Ezáltal a torony és pódium acél állványrendszerből készül, az egyéb funkciókat pedig konténerekben lehet elhelyezni. Jelenlegi elképzelés szerint az állványzatot a Layher Allround rendszer elemei alkotják majd. Az ugrótorony nagyjából 10 x 12 m alapterületű, teljes magassága körülbelül 34 méter.

### **10. ÉPÍTMÉNY SZERKEZETI LEÍRÁSA**

#### **SZERKEZETI RENDSZER**

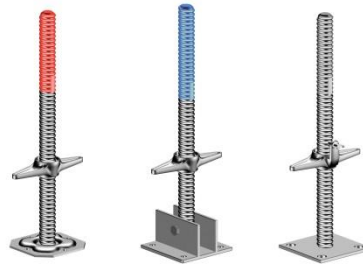
A torony és a pódium Layher Allround acél állványrendszerből készül, mely számos szerkezeti elemet (oszlop, vízszintes tartó, átlós merevítők) illetve kiegészítőt (járólapok, lépcsők, konzolok) foglal magába. A rendszer jellege miatt adódnak bizonyos mértékű geometriai kötöttségek. A raszterek és szintek magassági kiosztásának követnie kell a gyártható elemek által meghatározott méreteket. Jelen esetben ez 2072mm (1036mm) x 2072mm-es alaprajzi kiosztást jelent. A szintmagasság 2000mm, mely akár osztható is 500mm-es lépcsőkben.

#### **ALAPOZÁS**

Az ideiglenes építmények közvetlenül a kibővített rakpart platformjára és a rakpartokra kerülnek, tehát az alapozási szerkezet adott, kialakítása nem része a feladatnak.

Az állványrendszer állítható lábakat is tartalmaz, melyek teherelosztó alátétekre támaszkodnak. Ezen elemek önmagukban húzást nem képesek elviselni, de azért, hogy ez ne okozzon problémát és a szerkezet állékonyasága biztosítva legyen, akár egyedi elemek készítése révén, a lábakat húzóerő felvételére alkalmassá kell tenni.

A szerkezet támaszerőit az alaplemezre le kell vezetni. Ennek érdekében az alaplemezben ledugózható menetes hüvelyeket kell elhelyezni a nagyobb igénybevétellel terhelt lábak környezetében. Az alaplemez elkészülte után ezekbe menetes szárakat kell csavarni. A becsavart menetes szárak és a húzásbiztos lábak közti kapcsolatot betonozással kell biztosítani.



## TEHERHORDÓ SZERKEZETEK

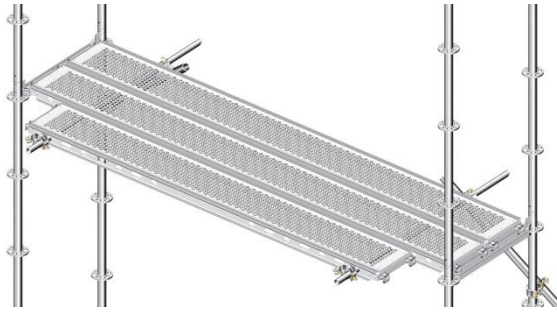
A támaszkodást állítható lábak biztosítják, melyek teherelosztó keményfa pallókra terhelnek. Ezek folytatásaként függőlegesen acél oszlopok indulnak. Az oszlopokon 50 cm-enként lyuktárcsák találhatóak, melyek a vízszintes, illetve ferdén futó rudak rögzítésére szolgálnak. Az elemek egymáshoz kapcsolása csavarok nélkül, egyedi kötéstechológiával történik, a rudak ékes szerelvénnyel kapcsolódnak a tárcsákhoz. A kapcsolatok, rúdelemek és egyéb szerkezeti elemek teherbírását a gyártó táblázatos formában megadja.



*Lyuktárcsás csomópont*

A függőleges teherhordó elemeket, oszlopokat a szükséges teherbírás eléréséhez helyenként, a sarkokon és a torony szélein kettőzni, illetve négyszerezni kell. Erre lehetőséget ad a rendszer. A többszörözött, egymáshoz kapcsolt rudak abban az esetben is képesek a szabványos szélteher által okozott igénybevételek felvételére, amikor a torony teljes felületére burkolat kerül.

Bizonyos vízszintes rudak képesek járólapok fogadására. Esetünkben is szükséges járható felület kialakítása a pódiumon és a torony egyes szintjein. Csúszásmentes perforált acél járólapokat alkalmazunk a vízszintes felületek létrehozására, amikre az igényeknek megfelelően szőnyegpadló is kerülhet. A pódium alatti gépészeti konténer felé szintén állványzatot kell készíteni. A pódium a Layher színpadrendszer EV 86 jelű változatából kivitelezhető.



*Perforált acél járólapp*

A pódiumra való feljutást és a torony szintjei közti átjárhatóságot a rendszerben megtalálható lépcsőelemekkel oldják meg. A rendezvényszínpad mind a négy sarkára egy-egy lépcső kerül. Az ugrótoronyon belül egy lépcsőház található.

Az ugrások elvégzéséhez bizonyos előírt magasságokban platformokat kell a toronyból a medence vize felé kinyújtani. Ezek magassága a medence vízszintje felett rendre 5,00 m; 7,50 m; 10,00 m; 20,50 m és 27,50 m. A kinyúlások szintén kialakíthatóak az állványrendszer elemeiből.

## ÉPÍTMÉNY MEREVÍTÉSE

A szerkezet térbeli stabilitását a mindkét alaprajzi irányban elhelyezett, több függőleges síkon futó ferde rudak biztosítják. Az egyes szintek merevségét a vízszintes síkon futó ferde rácsrudakkal kell kialakítani.

A szerkezet felborulás elleni állékonyságát a lábak megfogását szolgáló betontömbökkel kell biztosítani. Erre a torony esetében van szükség, a pódium tekintetében a kisebb húzó igénybevételek miatt elegendő az egyes lábak lehorgonyozása, dűbeles rögzítése.



## 11. KIEGÉSZÍTŐ SZERKEZETEK LEÍRÁSA

### ÁTJÁRÓ

A felső rakpartról a pódiumra való átjárást biztosítani kell. A Layher Bridge-rendszer elemeinek felhasználásával kellő teherbírású gyaloghíd lehet készíteni. Ezen rendszer elemei kompatibilisek a pódiumot és a tornyot alkotó elemekkel.



*Layher Bridge-rendszer [*



*Layher Bridge-rendszer csomópontja ]*

## LELÁTÓK

A rendezvény nézőközönsége rögzített ülőhelyekkel ellátott lelátókon foglalhat helyet. A Layher lelátórendszer EV 86 x 16 változata megfelel a funkció adta és a teherbírásai igényeknek.



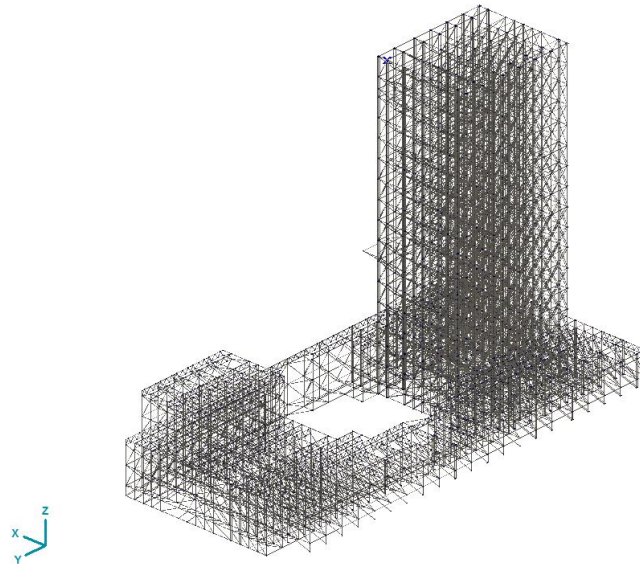
*Példa egy lelátó kialakítására Layher elemekből*

A lelátók felső négy sora felé árnyékolót kell elhelyezni. Az árnyékoló keretszerkezete a gyártó acél rácsos rendszerének elemeiből kialakítható. Az oszlopok Nova-Truss elemekből, a 4,00 és 10,00 méteres fesztávolságú gerendák szintén Nova-Truss elemekből, míg a 20,00 méter fesztávolságú gerendák a Layher Super-Truss rendszer elemeiből alakíthatók ki.

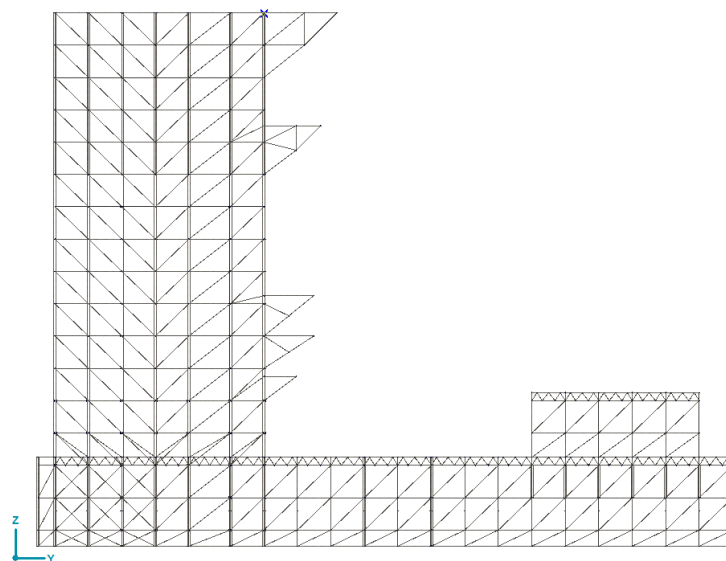


## 12. STATIKAI MODELL

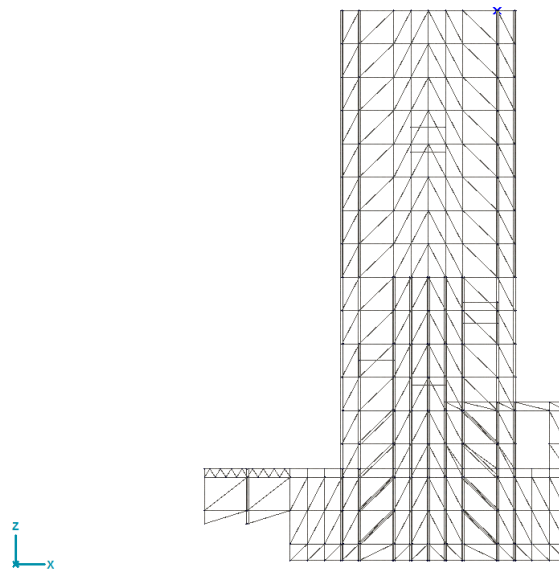
A szerkezet modellje függőleges és vízszintes rúdelemekből és ferde rácsrudakból épül fel. A rudak keresztmetszete a gyártmány alapján adott csőszelvény, 48,3mm átmérővel és 3,2mm falvastagsággal. Az alkalmazott anyagminőség S355. A hálózat felépítése során figyelembe lettek véve mind a funkció adta elvárások mind a termék adta határok. Az igénybevételeknek megfelelően a szelvények helyenként duplázva illetve négyesre kerülnek elhelyezésre.



*Átnézet*



*Keleti homlokzat*



*Déli homlokzat*

## ÖNSÚLY TEHER

A szerkezet önsúlyát a végeleemes program automatikusan számítja.  
A lelátó szerkezetének önsúlya  $1,00 \text{ kN/m}^2$ .

## BURKOLAT TERHE

A torony járható területein és a pódiumon a burkolat önsúlya:  $0,30 \text{ kN/m}^2$

## HASZNOS TERHEK

Torony hasznos terhe:  $2,00 \text{ kN/m}^2$  csak a járható felületen  
Pódium hasznos terhe:  $5,00 \text{ kN/m}^2$   
Lelátó hasznos terhe:  $5,00 \text{ kN/m}^2$

A torony nyugati oldalán 45 és 90 négyzetméteres, egyenként 3,5 tonna tömegű kivetítőkkel számolunk.

## SZÉLTEHER

MSZ EN 1991-1-4:2007 szerint számolva.

A szélteher számításánál teljesen burkolt állapotot, zárt szerkezetet vizsgálunk. Ez a megrendelői igényeket tükröző megközelítés.

A szélteher torlónyomásának alapértéke I. beépítettségi osztály esetén 33 méteres magasságban  $1,23 \text{ kN/m}^2$ . A referencia szélesebbég kiindulási értéke a szabvány melléklete szerint  $23,6 \text{ m/s}$  ( $\sim 85 \text{ km/h}$ ).

A lelátók árnyékolóinál torlaszhatással is kell számolni.  $7,50$  méteres magasságban a torlónyomás alapértéke  $0,53 \text{ kN/m}^2$ . A  $4$  méter széles és egyenként  $20$  méter hosszú kereteken a burkolt oldalfal és tető a szél áramlási viszonyait befolyásolja. Ennek következtében a  $20 \text{ m}$  hosszú tartóra  $q = 1,4 * 0,53 \text{ kN/m}^2 * 2\text{m} = 1,5 \text{ kN/m}$  vonalmenti függőleges teher hat.

## ÁRVÍZ HATÁSA

Árvíz esetén a szerkezet lábait ellepheti a víz. Az áramló víz vízszintes irányú nyomását a szélteher analógiájára számítottuk. A Dunára jellemző árvízi  $v = 2,5 \text{ m/s}$  vízsebességet felhasználva a víznyomás alapértéke  $q_p = 3,125 \text{ kN/m}^2$ -re adódik, melyből a támadott oldalon használatos  $c_{pe,10,D} = 0,8$  alaki tényezővel módosítva megkapjuk az alkalmazott  $q_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$  nyomásértéket. Az ellenőrzés során ezen terhet a szerkezeten  $4,50$  méter magasságig, megközelítőleg a felső rakpart szintjéig működtettük.

## HASZNÁLATI KÖVETELMÉNYEK

Legnagyobb engedélyezett vízszintes elmozdulás:  $2,5 \text{ cm}$

A FINA vonatkozó szabályzatának (FINA Facilities Rules 2015-2017) FR 14 1.9 pontja alapján a legnagyobb megengedett vízszintes elmozdulás  $54 \text{ km/órás}$  szél esetén a torony magasságának  $1/1000$ -ed része lehet. Ugyanezen pont alapján az ugró platform legnagyobb lehajlása nem haladhatja meg a  $2,7 \text{ mm-t}$ .

## FELHASZNÁLT SZABVÁNYOK

MSZ EN 1991 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások  
MSZ EN 1993 Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése

A Layher Allround állványrendszer megfelelőségét az EN 12811 alapján a Z-8.22-64 Építésfelügyeleti Engedély biztosítja.

A szerkezet rendelkezik magyar nyelvű felépítési- és alkalmazási útmutatóval, valamint műszaki ismertetővel, melyben a szerkezet teherbírásai adatai szerepelnek.

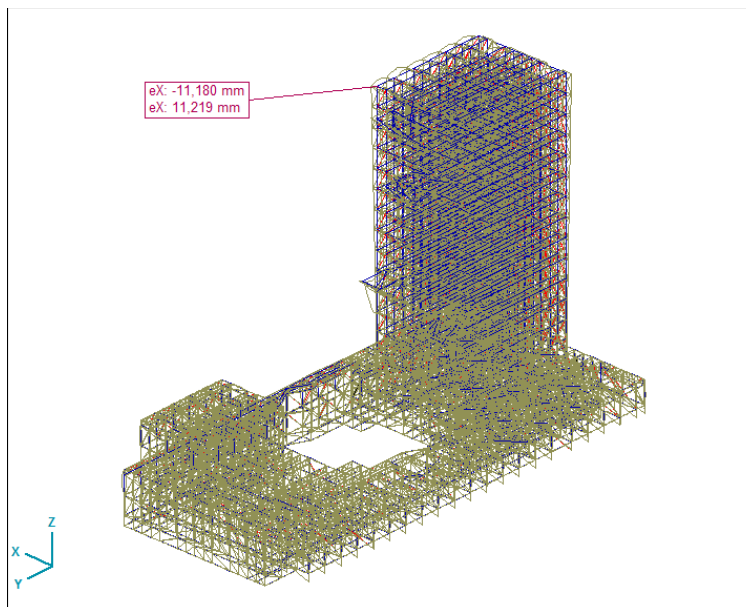
## ANYAGOK

Layher Allround szerkezeti rendszer anyagminősége: S355

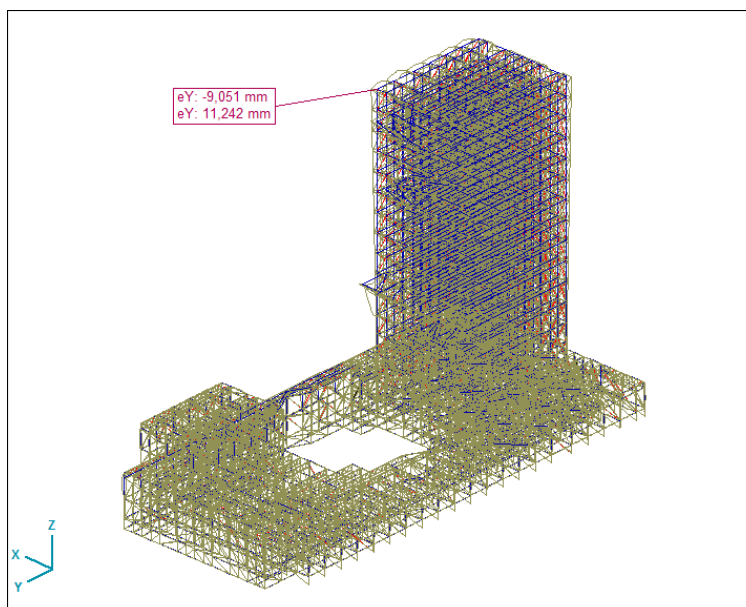
### 13. SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A támaszokra és rúdelemekre vonatkozó igénybevételek megtalálhatóak a kapcsolódó statikai számításban.

A karakterisztikus teherkombinációból keletkező legnagyobb elmozdulások a jellemző vízszintes irányokban:



*Tetőpont elmozdulása karakterisztikus teherkombinációból, X irány: 11,22 mm*



*Tetőpont elmozdulása karakterisztikus teherkombinációból, Y irány: 11,24mm*

## 14. A LELÁTÓ TERHE

A lelátó egy speciális területen, a HÉV alagút felett kerül elhelyezésre. Ennek okán a BKV az alábbi információval szolgált:

- A HÉV alagút teherbírása a Budai Fonódó villamoshálózat megteremtése projekthez kapcsolódóan került meghatározásra a FŐMTERV Zrt. által. A statikai számítás szerint a HÉV alagút érintett szakasza közúti vasúti teher (23 kN/m 80 m hosszon), „B” jelű közúti teher (koncentráltan 400 kN, vagy megoszlóként 4 kN/m<sup>2</sup>), és gyalogos teher (1 kN/m<sup>2</sup>) együttes elviselésére alkalmas.
- A Bem rakparton a HÉV műtárgy által érintett szakaszon „B” jelű közúti járműnél nagyobb össztömegű és tengelyterhelésű járművek részére jelenleg behajtási tilalom van érvényben, ennél nagyobb össztömegű és tengelyterhelésű jármű kizárólag külön behajtási engedéllyel közlekedhet, melynek kiadása előtt a HÉV műtárgyra gyakorolt esetleges hatásokat és azok következményeit is vizsgálni szükséges.

Az alagút szerkezeti megfelelőségének kimutatásához a lelátóra vonatkozólag terhelési adatokat közlünk.

### A lelátó szerkezeti önsúlya

Az adatokat a Layher gyártmányú lelátó rendszerre vonatkozó katalógusból nyertük.

- Burkolat:	20 kg/m <sup>2</sup>
- Burkolat gerendázata:	15 kg/m <sup>2</sup>
- Rácsos erősítés:	20 kg/m <sup>2</sup>
- Oszlopok:	10 kg/m <sup>2</sup>
- Rögzített ülések:	20 kg/m <sup>2</sup>
Mindösszesen:	85 kg/m <sup>2</sup>

A biztonság javára eltérve a lelátó önsúlyát fajlagosan 100 kg/m<sup>2</sup>-re adjuk meg, mely 1 kN/m<sup>2</sup>-nek felel meg.

### A lelátó hasznos terhe

Funkció szerinti besorolás alapján:

C5 kategória, Tömegrendezvények céljára szolgáló födémterületek: 5 kN/m<sup>2</sup>

### Konklúzió

Belátható, hogy a lelátó terhelése kis mértékben meghaladja a „B” jelű közúti teher és a gyalogos teher összegét, azonban nem valószínű, hogy az 1 kN/m<sup>2</sup> többlet meghaladná a

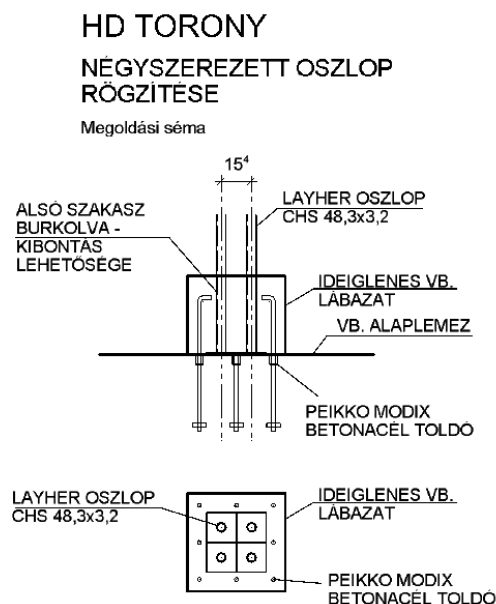
közúti vasúti teher által képviselt tartalékot. További engedményként alkalmazható lehet a C3 funkciójú hasznos teher (Rögzített ülőhelyes termék), melynek értéke  $4 \text{ kN/m}^2$ .

## 15. JAVASOLT SZERKEZETI ELEMEK

A szerkezetet az alább feltüntetett, illetve a felsoroltakkal legalább megegyező minőségű és teherbírású elemekből lehet elkészíteni.

### Letámasztás

Az állékonyság tekintetében fontos szempont, hogy a szerkezet lábainak a függőlegesen lefelé és a függőlegesen felfelé ható erőket is át kell tudni adnia az alaplemezeire. A Layher rendszer esetében ez a feltétel egyedileg kialakított lábak alkalmazását követeli meg. Ezen kívül a láb és az alaplemez közti húzásbiztos kapcsolatot is meg kell oldani. Erre egy lehetséges megoldás, hogy az alaplemezben tervezetten menetes hüvelyeket helyeznek el, amikbe menetes betonacél szálakat lehet rögzíteni (például PEIKKO MODIX menetes betonacél toldó). Ez a tuskózás a szerkezet lábaival megfelelő mértékben összebetonozva (toldási hossz figyelembe vételével) teljes értékűen képes a leadódó függőleges és vízszintes terhek átadására. A beton tömböt kengyelezéssel el kell látni.



Menetes láb 60                      Teherbírás: 39 kN (nyomás)  
 Egyedi láb a gyártó adatszolgáltatása alapján  
     Teherbírás: 126 kN (húzás)

A pódium területén lévő, illetve kisebb terhelést elszenvedő támaszoknál a rögzítést megfelelő teherbírású dűbelekkel, betoncsavarokkal kell elvégezni. Az esetleges árvíz okozta vízszintes irányú hatások ellen, tehát a szerkezet elmozdulásának megakadályozásához, szintén alkalmazható az előbbi rögzítési technika.



## Felszerkezet

A függőleges teherviselő elemek, oszlopok kiosztása követi a lábak által meghatározott rendszert. A megfelelő teherbírás biztosítása érdekében tehát helyenként duplázni illetve négyszerezni kell a szelvényt.

A Layher oszlopelemeknél fél méterenként lyuktárcsa található, melyekbe a vízszintes és a ferdén futó rudak kapcsolódhatnak. A lyuktárcsák teherbírása katalógusban adott.

A vízszintes síkon futó rudak, vagyis a gerendák igénybevételeit a statikai számítás tartalmazza. A Layher Allround Lightweight elemek a helyzetek többségében megfelelőek.

Kivételt képeznek a pódium burkolatát és hasznos terhét hordozó gerendák, melyeket célszerűen rácsos tartó elemekből kell kialakítani.

### LIGHTWEIGHT

Allround Lightweight oszlopok esetén



1. Táblázat 0-vízszintes LW teherbírása

Adapterhossz (rendszerméret) [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Egyenletesen eloszló szakaszterhelés (q) [kN/m]	29,2	14,1	8,8	7,0	4,1	2,7	1,9
Egyedi terhelés (P) mezőközepén [kN]	10,1	7,1	5,7	5,1	4,0	3,3	2,7



### K 2000+

K 2000+ oszlopok esetén



8. Táblázat U-rácsos tartó teherbírása, K 2000+

Tartó hossza [m]	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14
Egyenletesen eloszló szakaszterhelés (q) [kN/m]*	17,3	12,5	10,2	7,3	5,2	4,3
Egyedi terhelés (P) mezőközepén [kN]*	25,1	26,6	$\frac{8,2^2}{19,5^2}$	16,2	15,9	10,9



A szerkezetet merevítő ferde rácsrudakra jutó igénybevételek szintén megtalálhatóak a statikai számításban a szelvények többszörözésének függvényében. A teherbírasi értékek az elemhossztól függenek, katalógusban adottak.



4. Táblázat Átlós merevítők teherbírása, LW H = 2,00 m

Mezőhossz [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Merevítő Ø 48 mm	+11,9 - 10,7	+11,9 - 11,2	+11,9 - 10,3	+11,9 - 9,9	+11,9 - 8,3	+11,9 - 6,8	+11,9 - 5,5

## Lépcsők

A rendszerhez kapcsolódó lépcső

Teherbírás: 2 kN/m<sup>2</sup> (5 kN/m<sup>2</sup>; 7,5kN/m<sup>2</sup>)

### Átjáró

Layher Bridge-rendszer, 2,07m szélességgel

Teherbírás: 6 kN/m<sup>2</sup>

### Lelátó

Layher lelátórendszer EV 86 x 16

Teherbírás: 5 kN/m<sup>2</sup>

### Lelátó árnyékoló

A lelátó árnyékolóját egy keretszerkezet adja, mely a Layher gyártó négyövíű rácsos tartó elemeiből kerül kialakításra. A keret nagyjából 8 m magasságú és 4 m mélyen nyúlik a lelátók felé. Az ugrótorony felé néző oldalán 20 m fesztávolságú nyílást kell áthidalni. A hátfalon a támaszköz csökkenthető, célszerű a távolságot felezni, a 10 m-es fesztávon kisebb tartó alkalmazható.

Layher Nova-Truss négyövíű rácsos tartó elemek szolgálnak a keret pilléreként. A kisebb fesztávolságú szakaszokon (4m, 10m) a Nova-Truss alkalmazható gerendaként. A 20 méteres nyílás esetén Layher Super-Truss négyövíű rácsos tartót szükséges alkalmazni.

A vonal menti szélterhelés értéke:

$q_{Ek} = 1,5$  kN/m, azaz 150 kg/m

Nova-Truss teherbírása 10 méteres fesztávon:

$q_R = 485$  kg/m

Super-Truss teherbírása 20 méteres fesztávon:

$q_R = 402$  kg/m

#### Nova Truss

Span [m]	perm. line load $p$ [kg/m]	Bending [cm] of perm. $p$	perm. single load $F$ [kg]	Bending [cm] of perm. $F$	perm. single load in third points $F_1$ [kg]	Bending [cm] of perm. $F_1$
2	4724	0.1	9448	0.1	4724	0.1
4	2341	0.3	6497	0.4	4682	0.4
6	1421	1.0	4262	0.8	3196	1.0
8	781	1.7	3123	1.4	2342	1.8
10	485	2.6	2423	2.1	1817	2.7
12	324	3.6	1943	2.9	1457	3.8
14	227	4.7	1587	3.8	1191	4.9
16	164	5.8	1311	4.7	983	6.0
18	121	6.9	1086	5.5	814	7.1
20	90	7.8	898	6.2	673	8.1

**Super Truss**

Span [m]	perm. line load p [kg/m]	Bending [cm] of perm. p	perm. single load F [kg]	Bending [cm] of perm. F	perm. single load in third points $F_1$ [kg]	Bending [cm] of perm. $F_1$
14	877	3.3	6137	2.6	4603	3.4
16	659	4.2	5268	3.4	3951	4.4
18	509	5.2	4580	4.2	3435	5.4
20	402	6.3	4019	5.0	3015	6.5
22	323	7.4	3551	5.9	2663	7.7
24	263	8.5	3151	6.8	2363	8.8
26	216	9.6	2804	7.7	2103	10.0
28	179	10.7	2500	8.6	1875	11.1
30	149	11.8	2228	9.4	1671	12.2
32	124	12.7	1984	10.2	1488	13.2

## **ORVOSTECHNOLÓGIAI MŰSZAKI LEÍRÁS**

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### **16. ELŐZMÉNYEK**

Társaságunkat az Óbuda Építész Stúdió Kft. bízta meg a 2017-ben Budapesten megrendezésre kerülő Vizes világbajnokság HD (High Diving) Műugró létesítmény kiszolgáló egységeiben kialakításra kerülő egészségügyi ellátó funkciókkal rendelkező konténeire vonatkozó orvostechnológiai tervezés elvégzésére. A rendezvény a Batthyány téren könnyű szerkezetes ugrótoronyból, mobil lelátókból és mobil kiszolgáló konténeerekből felépített komplexumban kerül megrendezésre. Az esemény előírásoknak megfelelő megrendezéséhez mind a sportolók, mind pedig a vendégek kiszolgálására a nemzetközi és hazai előírások szerint alkalmas egészségügyi funkciókat kell megvalósítani, az esetlegesen szükséges egészségügyi ellátások egy részét helyben kell megoldani. Ezek a feladatok a következő konténer- konfigurációkban realizálódnak a rendezvényen:

Sportolókat kiszolgáló konténeerek:

- Dopping vizsgáló és sportolói egészségügyi konténer (pódium alatt): itt történik meg a sportolók dopping szűrése, illetve az esetleges könnyebb sérülések (húzódások, bőrfelszíni sérülések stb.) orvosi ellátása
- Sokktalanító konténer (medence mellett közvetlenül elérhető módon): a vízbe érkezés során bekövetkezhet súlyos, akár politraumatikus állapot is. Ezért az ugróhely közvetlen közelében sokktalanító konténer kerül elhelyezésre, ahová a bűvárok által kimentett sportolót a balesetet követően hordágyon rögtön el tudják juttatni, és az esetlegesen szükségessé váló életmentő orvosi beavatkozásokat el tudják végezni.
- Elsősegély-nyújtó konténer: a nézőtér közelében kerül elhelyezésre, célja a nézőközönség szükségszerű egészségügyi ellátása (ez tipikusan rosszullétek, különböző sérülések ellátását jelenti)

### **17. SZEMÉLYI- ÉS ANYAGFORGALMAK, ÚTVONALAK**



#### **1. Személyzet forgalma**

Az orvosi és szakszemélyzet a számára biztosított öltöző-vizesblokk konténerben veheti át munkájához szükséges ruházatát. Munkája végeztével ugyanitt veheti át utcai ruházatát.

#### **2. Anyagforgalom**

##### **2.1. Tiszta anyag forgalom**

A gyógyítási munkafolyamatok- kezelése során használatos tiszta, EH (egyszer használatos) és steril anyagok a vizsgáló- és kezelőhelyeken biztosított szekrényekben (szükség esetén zárható módon), illetve a személyzet által használt orvosi- és

sürgősségi táskákban kerülnek tárolásra felhasználásukig. A hűtést igénylő készítmények tárolására minden ellátó helyen biztosítunk hűtőszekrényt.

## 2.2. Szennyes és hulladék anyag forgalom

A kezelések során az egyes ellátó helyeken keletkező **szennyes textília, veszélyes hulladék** tárolása helyben, elkülönített, zárt hulladék-tároló edényekben történik. Ezek elszállítása a rendezvényt követően történik meg, így azok hűtéséről helyben nem kell gondoskodni.

A vizsgálatok-kezelések során többször használatos eszközöket a rendezvény speciális voltára tekintettel nem kívánunk alkalmazni, így ezek gyűjtésére- szállítására-sterilizálására nincs szükség.

## 18. MŰSZAKI ADATSZOLGÁLTATÁS

### Helyiségekre vonatkozó részletes előírások

Az adatszolgáltatásunkban a létesítmény technológiai helyiségeire vonatkozó építészeti, épületgépészeti, elektromos elvárásokat adjuk meg. (Ha a helyiség-felsorolásnál nincs külön kiemelve, akkor a helyiség MSZ HD 60364-7-710 alapján történő besorolása: 0. fokozatú helyiség!)

A helyiségek kialakításánál a vonatkozó érvényes szabványokat be kell tartani.

Valamennyi berendezés csatlakozásának kiépítése az adatszolgáltatásunkban közölt adatok figyelembevételével történjen.

Elektromos tervezéskor betartandó szabvány: MSZ HD 60364-7-710

Mesterséges levegőellátásnál betartandó szabvány: MSZ 03-190-87

A természetes szellőzésű helyiségeknél a nyitható ablakra szúnyogháló szerelése kötelező!

Ahol nincs más megadva az ajtólapok HPL borításúak, és mechanikai védelemmel ellátottak.

### ***Elsősegély konténer, Sportolói egészségügyi helyiség***

#### ***Építészeti, statika:***

Mosható-fertőtleníthető fal-és padlóburkolat (hézagmentes), valamint hajlatlábazat kiépítése szükséges.

Minimálisan 90 cm belső szélességű ajtóra van szükség. Küszöbököt mellőzni kell! Kívülről kilincs helyett gomb található, kívülről csak kulccsal vagy mágneszár esetén kártyával lehessen nyitni. Az ajtótok fém, EPH hálózatba bekötve, továbbá az ajtólap borítása HPL fóliával történjen, legideálisabb a becsukódás után leengedett küszöb. Az ajtók hangszigetelése min. 32 dB.

Természetes megvilágítás szükséges, szükség esetén az ablakokat tűző nap elleni védelemmel kell ellátni, illetve legalább egy ablakra szúnyogháló szerelendő!!! A helyiségek a zajtól védettek legyenek.

Betekintésgátlásról gondoskodni kell! A helyiségben a közvetítés követését biztosító TV elhelyezése szükséges.

#### ***Épületgépészet (víz csatorna):***

Hidegvíz ellátás közműhálózatról, melegvíz ellátás hőfok-korlátozott központi rendszerről.

A mosdóhoz orvosi csaptelep szerelendő (ez esetben az orvosi csaptelep megjelölés egykarú, csuklóval is nyitható kivitelű keverő-csaptelepet jelent). A mosdóhoz folyékony szappan, fertőtlenítőszer- és papíradagoló felszerelése szükséges.

**Villamosenergia ellátás:** elektromedikai, ill. biztonsági hálózatról

A kezelőben elhelyezett hűtőgépnek folyamatos tápellátás biztosítandó, amennyiben aggregátoros hálózat készül.

MSZ HD 60364-7-710 alapján a helyiség besorolás: **1. fokozatú helyiség**

**Világítási hálózat:** Általános megvilágítás: min.: 300 lux. Lehetőség szerint A energiasztályú fényforrással megoldani.

**Dugalj:** A helyiségben vizsgálat céljára legalább az alábbi elektromos csatlakozócsoport szerelendő: 4 db 230 V, 50 Hz –es fali dugalj 2x10A-es biztosítókkal visszajelző lámpával, min. 2 db EPH csatlakozóval. A csatlakozók alsó éle min. 1200 mm-en kezdődjön. A szabványnak megfelelően 30 mA-es A vagy B típusú hibaáram-kapcsoló (FI-relé) szükséges.

Amennyiben telepítésre kerül az aggregátoros hálózat, úgy abban az esetben a kezelőben elhelyezett gyógyszerhűtőnek folyamatos tápellátás biztosítandó.

**Csúcsteljesítmény:** (elektromedikai hálózatról) max. 2,0 kW

EPH hálózatba minden fémes tárgyat be kell kötni: fémszekrény, vizsgálóágy, csaptelep fém szifonja, ablak, stb.

**Szünetmentes ellátás:** Számítógépeknek vagy központi szünetmentes ellátás, megkülönböztetett színű konnektorral, vagy min. 15 perces helyi áramforrás kiépítése szükséges.

**Gyengeáram:** helyiségben min. 2 db számítógépes hálózati végpont szükséges.

**Légtechnika:**

Természetes szellőzés biztosítandó. Igény esetén a helyiség hűtése javasolt oly módon, hogy a hideg levegő ne áramoljon közvetlenül a betegre.

**Előírt ideális hőmérséklet:** Nyáron: kinti hőmérsékletnél 6 °C-kal hűvösebb  
Télen: 23-24 °C

**Ellenőrző (dopping-kontrol) helyiségek (váró, ellenőrző szoba)**

**Építéset, statika:**

**Falfelületek:** mosható, fertőtleníthető falfelületek, latex alapú gombaölő festékekkel. A kézmosó körül a falfelületet le kell csempézni (vagy más módon pl. melegburkolat védeni kell).

**Padlóburkolatok:** nagy kopásálló, rés és hézagmentes burkolatok. Mindenhol hajlatlábazat kiépítése szükséges, kerámia esetén hajlatlábazat profil rakható fel. Javasolt a melegburkolat alkalmazása.

**Bejárati ajtók:** : figyelembe kell venni a komplex akadálymentesítésről szóló tervezési segédletet, azaz minimálisan 90 cm tiszta szélességű bejárati ajtóra van szükség. Küszöbököt mellőzni kell! Az ajtók fém, EPH hálózatba bekötve, továbbá az ajtólap borítása HPL fóliával történjen, legideálisabb a becsukódás után leengedett küszöb. Az ajtók hangszigetelése min. 32 dB. Az ajtó alsó vonalát valamilyen módon védeni kell a mechanikai behatásuktól. A helyiségben a közvetítés követését biztosító TV elhelyezése szükséges.

**Épületgépészet (víz, csatorna):**

WC előtérben hideg-melegvízes hőfok-korlátozott kézmosót kell elhelyezni lengőkaros (orvosi) csapteleppel, szappan, papírtörülköző és könyökkaros fertőtlenítőszer-adagolóval.

**Villamosenergia ellátás:** általános hálózatról.

**Világítási hálózat:** Általános megvilágítás: min.: 300 lux. Lehetőség szerint A energiaosztályú fényforrással megoldani.

**Csúcsteljesítmény:** 500 W /helyiség

**Gyengeáram:** helyiségben számítógépes hálózat szükséges a számítógépeknek, telefonnak.

**Légtechnika:**

Természetes szellőzés biztosítandó. Amennyiben a helyiségek zárt terűek, úgy abban az esetben gépi szellőzés szükséges, kiegyenlített nyomásviszonnyal, /G4, F8/ fokozatú szűréssel.

Légcsere: min. 3-szoros

Előírt ideális hőmérséklet: - nyáron kinti hőmérsékletnél 6 °C-kal hűvösebb  
- télen 23-24 °C

**Sokktalanító konténer**

**Építéset, statika:**

**Falfelületek:** mosható, fertőtleníthető falfelületek, latex alapú gombaölő festékekkel. A kézmosó körül a falfelületet le kell csempézni (vagy más módon pl. melegburkolat védeni kell).

**Padlóburkolatok:** nagy kopásálló, rés és hézagmentes vezetőképes burkolatok (pl. PVC vagy gumi). Mindenhol hajlatlábazat kiépítése szükséges.

**Bejárati ajtók:** a sokktalanító konténer két rövidebb oldfalán szükséges biztosítani a megközelíthetőséget kulccsal zárható, minimum 110 cm belső szélességű rolós ajtókkal. Természetes megvilágítás szükséges, szükség esetén az ablakokat tűző nap elleni védelemmel kell ellátni, illetve legalább egy ablakra szúnyogháló szerelendő!!! A helyiségek a zajtól védettek legyenek.

Betekintésgátlásról gondoskodni kell! A helyiségben a közvetítés követését biztosító TV elhelyezése szükséges.

**Épületgépészet (víz csatorna):**

Hidegvíz ellátás közműhálózatról, melegvíz ellátás hőfok-korlátozott központi rendszerről.

A mosdóhoz orvosi csaptelep szerelendő (ez esetben az orvosi csaptelep megjelölés egykarú, könyökkel nyitható kivitelű keverő-csaptelepet jelent). A mosdóhoz folyékony szappan, fertőtlenítőszer- és papíradagoló felszerelése szükséges.

**Villamosenergia ellátás:** leválasztott szünetmentes elektromedikai IT

MSZ HD 60364-7-710 alapján a helyiség besorolás: **2. fokozatú helyiség**

**Világítási hálózat:** Általános megvilágítás: min.: 500 lux. Lehetőség szerint A energiaosztályú fényforrással megoldani.

**Dugalj:** A helyiségben vizsgálat céljára oldalfalon legalább az alábbi elektromos csatlakozócsoport szerelendő: 4 db 230 V, 50 Hz –es fali dugalj 2x10A-es biztosítékkal visszajelző lámpával, min. 4 db EPH csatlakozóval. A csatlakozók alsó éle min. 1200 mm-en kezdődjön. A helyiségben a terven jelölt helyen mennyezeti energiahíd kerüljön telepítésre, tartalma: medikai készülékeket tartó alsó- és felső sín, infúziótartó rúd, 8 db 230 V, 50 Hz –es fali dugalj 4x10A-es biztosítékkal visszajelző lámpával, min. 8 db EPH csatlakozóval, min. 2 db inf. csatlakozóval.

A szabványnak megfelelően 30 mA-es A vagy B típusú hibaáram-kapcsoló (FI-relé) szükséges.

Amennyiben telepítésre kerül az aggregátoros hálózat, úgy abban az esetben a kezelőben elhelyezett gyógyszerhűtőnek folyamatos tápellátás biztosítandó.

**Csúcsteljesítmény:** (lev. elektromedikai hálózatról) max. 3,0 kW. A leválasztó transzformátor végáramköri túlterhelését, illetve a transzformátor túlmelegedését jelezni kell. A hálózatra szigetelés szint ellenőrző beépítése szükséges!

EPH hálózatba minden fémes tárgyat be kell kötni: fémszekrény, vizsgálóágy, csaptelep fém szifonja, ablak, stb.

**Szünetmentes ellátás:** A leválasztott elektromedikai hálózatról táplált dugaljknak min. 1 órás áthidalási idejű szünetmentes ellátás biztosítandó. Számítógépeknek vagy központi szünetmentes ellátás, megkülönböztetett színű konnektorral, vagy min. 15 perces helyi áramforrás kiépítése szükséges.

**Gyengeáram:** helyiségben min. 3 db számítógépes hálózati végpont szükséges.

**Légtechnika:**

Természetes szellőzés biztosítandó. Igény esetén a helyiség hűtése javasolt oly módon, hogy a hideg levegő ne áramoljon közvetlenül a betegre.

**Előírt ideális hőmérséklet:** Nyáron: kinti hőmérsékletnél 6 °C-kal hűvösebb  
Télen: 23-24 °C

## 19. AZ EGÉSZSÉGÜGYI HELYSÉGEK BÚTORZATAIRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

Az egészségügyi bútorok esetén a tisztántarthatóság és fertőtleníthetőség miatt, különös tekintettel a moshatóságra, a megfelelő minőségű felhasznált anyagok vonatkozásában a pulton és frontfelületeken HPL laminált felület, vízálló forgács, vagy farostlemez (MDF-lap) maganyag az ajánlott. Az egészségügyi helyiségek bejárati ajtajának lapjaira ugyanez a követelmény, javasolt tehát a vastagabb laminált felület, azaz HPL borítást alkalmazni, az ajtólap az akusztikai követelmények szerint tömör vagy lyukfuratolt faforgácslap lehet.

A felületek ellenállási követelményei:

Mechanikai igénybevétel: MSZ 9929 szabvány szerint

Hőhatásokkal szembeni ellenállás MSZ 9926 szabvány szerint

Vegyszerekkel szembeni ellenállás MSZ 9924 szabvány szerint

## 20. ELLÁTÓHELYEK FŐBB FELSZERELÉSI JEGYZÉKE

(a helyszínen, a kialakított helyiségekben biztosítandó eszközök listája. A listában nem szereplő, de az adott egészségügyi ellátáshoz szükséges klf. orvosi eszközöket, műszereket az ellátást végző szakszemélyzet biztosítja a helyszínen, azok nem képezik részét a helyiségek állandó felszerelésének)



## 21. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Igazolom, hogy a tervek a hatályos jogszabályok - különösen az építési, környezetvédelmi, munkavédelmi, tűzvédelmi jogszabályok - előírásainak betartásával készültek.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény alapján nyilatkozunk, hogy a munkahely, létesítmény, technológia tervezése a munkavédelemre vonatkozó szabályokban - így különösen az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről szóló 3/2002. (II. 8.) SZCSM–EüM együttes rendeletben - meghatározottak szerint, illetve ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történt.

A tervezés során betartottuk az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről kiadott 60/2003. (X. 20.) ESZCSM rendelet előírásait.

A 312/2012. (XI. 8.) Kormány rendelet alapján nyilatkozunk arról, hogy

- az általunk tervezett megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak.

---

Finta Gábor Makara Sándor  
egészségügyi technológiai tervező  
EG-T 01-12176

---

tervező munkatárs, 13-15716

Budapest, 2016. július

## KONYHATECHNOLÓGIAI MŰSZAKI LEÍRÁS

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### 22. TERVEZÉS KIINDULÁSI ALAPADATAI

**Az egység megnevezése:** FINA High Diving Batthyányi téri helyszínén elhelyezett büfé konténerek

**Az üzletkör, rendeltetése:** meleg és hideg ételek kiszolgálására alkalmas konyha

**Üzlet típus:** befejező konyha meleg és hideg ételek előállítására

**Az üzlet szerkezete:**

Termelőüzemi rész: termelő konyhaüzem, látványkonyhával  
Értékesítő üzemi rész: önkiszolgáló éttermi rész

**A termelő konyhaüzem kapacitása:** t<sub>2</sub> fokozatú (maximum 300 ételadaggal)

Rendezvény időszakban, amikor a vendégforgalom kiszolgálására képes összesen naponta 600 adag étel előállítására alkalmas büfékonyha.

**A konyha üzemi szintjeinek száma:** 1

**Az értékesítés – fogyasztás rendszere:** fogyasztás, önkiszolgálással

**A tervezett választék:**- hideg saláták (paradicsom, paprika, káposzta, uborka, stb.)

- frissensültek
- köretek (burgonyafélék /sült és főtt;/ rizs; )
- pizza, lángos
- különböző üdítők, szeszes italok,

**A konyha működési ideje:** A rendezvény nyitvatartási idejével összhangban

**A fogyasztótér kapacitása:** teraszon 100 fő

Egy időben a személyzet létszáma: max.: 3-4 fő/ konténer

### 23. TERVEZETT KONYHA FUNKCIONÁLIS EGYSÉGEI

A büfé tervezése során a környezettudatosságot, a fenntartható működtetést, az emberek változatos, étrendjének elkészítésének körülményeinek biztosítását.

#### Áruátvétel

A beérkezett áruk mennyiségi átvétele az egyes büfék gazdasági bejáratnál található árufeltöltő-áruátvevőben történik. Innen kerül az áru a szakosított hűtőszekrényekbe, majd előkészítés után a felhasználás helyére, a kiszolgáló egységbe. A helyiségben rovarcsapda szükséges.

#### Szakosított hűtőszekrények

A különféle áruk tárolására szakosított hűtőszekrényeket tervezünk. Mivel az étel jelentős része kész terméként érkezik levákuumfóliázva, vagy az előkészített nyers húsok levákuumozva, ezért is szükséges a különféle hűtők. A pékárúnak változtatható polcosztású állványokat, zárt állványok kerülnek elhelyezésre.

Az optimális 3-4 C<sup>0</sup>-os hőmérséklet ellenőrzésére a hűtőkben hőmérőt kell elhelyezni. A helyiségek padlóburkolata csúszásmentes, kerekített lábazati burkolókövel, a falsíkok csempézettek.

Az alábbi termékekre különítenénk el hűtőszekrényeket összesen a 3 konténerben:

- húskészítmények hűtője
- húshűtő
- tejtermékek hűtője
- tojáshűtő (létojás)
- zöldség-hűtő
- Fagyasztó (sertés)
- Fagyasztó (csirke)
- Fagyasztó (marha hús)
- Fagyasztó (hal)
- ételminta hűtő

**Megjegyzés:** egyes áruk esetében az álló hűtőszekrény két részre, felső és alsó részre osztott, külön ajtóval nyitható.

**Zöldség/Gyümölcs/Földesáru** raktárt nem tervezünk. Az áruféleség tisztítottan lecsomagoltan érkezik a konyhába, ahol a zöldség-előkészítőben konyhakészre készítik elő.

**Szárazáru raktár:** Itt kerülnek tárolásra a kifőzendő tésztaféleségek, fűszerek, olaj, rizs, liszt, savanyúságok.

**Ital raktár:** italok tárolása a hűtőszekrényekben, illetve a konténerek mögött elhelyezett hűtőautókban kerül elhelyezésre.

**Göngyöleg raktár:** a Gazdasági bejáratnál az udvaron, elkülönített paravánnal leválasztott helyiségben.

### Húsmosó-előkészítő

A beérkezett bontott sertés és marhahús illetve csirke levákumozva, sütésre bepácolva, panírozva, teljesen előkészítve kerül beszállításra, ezért húselőkészítőre nincs szükség.



### Zöldségmosó-előkészítő

Feladata a büfé olyan ételeihez, mint például hamburger a nyers, tisztított, darabolt zöldségek felhasználásra kész előállítása. Az előkészítés folyamata: a zöldség, gyümölcs tisztítás után, előkészítve, feldarabolva, kockázva kerül be a büfé kiszolgáló terébe, vagy az erre szakosított hűtőszekrénybe.

**Főbb berendezései:** univerzális robotgép (szeletelő, reszelő, hasáboló, kockázó tartozékokkal), kétmedencés mosogató, rozsdamentes munkaasztal és az árumozgatást biztosító kézikocsi.

Tojás előkészítőt nem tervezünk, mivel kizárólag ózonkezelte tojás kerül felhasználásra, vagy létojást alkalmaznak.

Padlóburkolata csúszásmentes, kerekített lábazati burkolókövel, a falsíkok 2, 2 m magasságig csempézettek.

### Büfé konyha

A konyhaüzem legfontosabb technológiai helyisége. Feladata az előkészített nyers és félkész anyagokból kész, fogyasztásra alkalmas étel előállítása, készen tartása. A melegkonyhában készített ételekkel szemben támasztott legfontosabb követelmény, hogy



frissen, melegen, törődésmentesen jussanak el a fogyasztás helyére. A főzéshez szükséges nyersanyagokat az előkészítés során rozsdamentes, 530X325 mm alpméretű GASTRONORM edényekbe helyezik, illetve azokban szállítják a főzőkonyhába és lehetőleg átrakás nélkül helyezik a sütő-főző berendezésekbe. Modulrendszerű berendezéseket tervezünk, ezáltal jelentős alapterület megtakarítás érhető el, valamint a rendszer magában hordja az esetleges későbbi bővítés lehetőségét is. A blokkban és sorban elhelyezett nagynyomású üstök, tűzhelyek közötti, megfelelő méretű, gördíthető munka és lerakó asztalok megkönnyítik a belső szállítást.

Főbb berendezési tárgyai (sorba, ill. blokkba épített berendezések):

Fritu: kéttartályos kivitelben;  
Kombi sütő-pároló;  
Semleges kiegészítő bútorok (gördíthető lerakó- és munkaasztalok)  
Kiöntő/kézmosó

### **A használati edényrendszer:**

A fentiekben ismertetett gépekhez tartozó használati edényrendszer egységes GASTRONORM méretrendszer alapján készül, az ételek hőkezelése, hűtése, szállítása, elosztása ezekben, illetve ezekből történik. Az egységes méretrendszer alkalmazására jellemző, hogy az edényekben az ételek a különböző technológiai fázisokban átrakás nélkül szállíthatók. Az edényrendszert a GASTRONORM 1/1 alpméretből képezik, nemzetközileg elfogadott méretekkel.

Padlóburkolata csúszásmentes, kerekített lábazati burkolókővel, a falsíkok 2, 2 m magasságig csempézettek. A helyiségben rovarcsapda szükséges.

Figyelem! A konyhán készült bármely ételből mintát kell elrakni, melyet külön erre a célra rendszeresített hűtőben kell tárolni.

### **Fekete mosogató**

Feladata: Itt történik a használatos konyhai edények mosogatása. Berendezése rozsdamentes, hárommedencés mosogató. Az főzőkonyha ételadagszámát figyelembe véve a fekete mosogató parapet fallal elválasztva a főzőkonyha része.

Padlóburkolata csúszásmentes, kerekített lábazati burkolókővel, a falsíkok 2, 2 m magasságig csempézettek.

### **Tészta konyharész**

Feladata a pizza és lángos tészta előállításra. A 3 konténernek 1 db tészta konyha került kialakításra. A tészták előállítását követően a kiporciózott adagok hűtőbe kerülnek a felhasználás idejéig.

A tészta előállítástól időben elkülönítve itt történik a pizzákra a feltét felhelyezése, majd a kisütése is.

A lángos kisütése a látványkonyhában elhelyezett olajsütőben történik.

### **Takarítószer szekrény**

A főzőkonyhának elkülönített takarítószer szekrényt biztosítunk az előtérben.

### **Tálalás**

A látványkonyhával egy helyiségben található, önkiszolgáló jelleggel.

### **Fehér mosogató, szennyes edény gyűjtése**

Kizárólag papír edény és pohár kerül kiadásra, így annak gyűjtésére megfelelő méretű szemetes edényeket biztosítunk.

## **24. KONYHÁBAN AZ ÚTVONALAK**

### **Félkész nyersanyag útja**

A teherautóval érkező anyag az elkülönített gazdasági bejáraton keresztül jut le a központi átvevőbe. Itt történik a mérlegelés és az áru átvétele. Ezután zárt konténerben kerül szállításra a folyosón keresztül a konyha raktári részébe, ahol a megfelelő raktárba (hűtőkbe) kerül eltárolásra.

A gazdasági bejáratnál elektromos rovarcsapda kerül felszerelésre.

A nyersanyag teljesen előkészített, egy - két tételtől eltekintve azonnali konyhai felhasználásra kész.

A nyersanyag és a készétel útvonala nem keresztezi egymást.

### **Személyzet útja**

Gazdasági bejáraton keresztül jut be a konyha szociális területére, ahol a konyhai személyzet központi öltözői vannak elhelyezve.

A dolgozók WC igénye külön megoldott az öltözőben.

### **A konyhai berendezések együttes csúcsigénye:**

Elektromos oldalon: 30 kW                      Egyidejűségi szám: kb. 85%

Instalált hőtéljesítmény: 5 kW

## 25. KONYHATECHNOLÓGIAI MŰSZAKI ELVÁRÁSOK

A helyiségek kialakításánál a vonatkozó érvényes szabványokat be kell tartani.

### **ELŐTÉR, KÖZLEKEDŐK, GAZDASÁGI ÁTVEVŐK**

#### **Építészeti elvárások:**

Mosható fal- és padlóburkolat, hajlatlábazat kiépítése szükséges. A nagy anyagmozgatás miatt a padló teherbírású legyen. Minimálisan 85 cm szabad nyílású, normál zárral ellátott ajtókra van szükség. Küszöbök szigorúan mellőzendők a könnyebb anyagmozgatás végett. A padló üzemi víz elleni szigeteléssel kell ellátni. A helyiségbe elektromos rovarcsapdát kell felszerelni.

#### **Épületgépészet (víz, csatorna):**

Hidegvíz ellátás közműhálózatról, melegvíz ellátás hőfok-korlátozott központi rendszerről, vagy mosogató alá szerlet vízmelegítőről történjen. Kézmosási lehetőséget kell biztosítani.

#### **Villamosenergia ellátás:**

Általános célú hálózatról.

Általános megvilágítás: min. 200 lux.

#### **Légtechnika:**

Lehetőleg természetes szellőzés.

Nyáron: klímátizálni nem szükséges

### **ZÖLDSÉG MOSÓ-ELŐKÉSZÍTŐ:**

#### **Belsőépítészeti, statika:**

Mosható fal - (min. az ajtótokok magasságáig csempe) és padlóburkolat (kopásálló, hézag és csúszásmentes), hajlatlábazat, valamint padlóösszefolyó kiépítése szükséges. A padló üzemi víz elleni szigetelése szükséges. A helyiségben legalább 20 cm magas mosható lábazatot kell készíteni úgy, hogy az a kézikocsival történő, szállítás során a mechanikai sérülésekkel szemben ellenálló legyen. A mosogató és a mosdó oldalán a fal a felső ajtókeret magasságáig csempézett kell legyen. Minimálisan 105 cm szabad nyílású, normál zárral ellátott ajtókra van szükség. Küszöbök mellőzendők.

Az ablakokat szúnyoghálóval kell ellátni.

#### **Épületgépészet (víz, csatorna):**

Hidegvíz ellátás közműhálózatról, melegvíz ellátás hőfok-korlátozott központi rendszerről, vagy mosogató alá szerlet vízmelegítőről. A nagykonyhai mosogató részére a mosogatóra szerelt, lengőkaros, keverő csaptelepet kell felszerelni, NA 50-es szennyvízelvezetéssel.

#### **Villamosenergia ellátás:**

Általános célú hálózatról. Általános megvilágítás: min. 200 lux.

### **Büfé KONYHA**

#### **Belsőépítészeti, statika:**

Mosható fal - (min. az ajtótokok magasságáig csempe) és padlóburkolat (kopásálló, hézag és csúszásmentes), hajlatlábazat, valamint padlóösszefolyó kiépítése szükséges. A padló üzemi víz elleni szigetelése szükséges. A helyiségben legalább 20 cm magas mosható lábazatot kell

készíteni úgy, hogy az a kézikocsival történő szállítás során a mechanikai sérülésekkel szemben ellenálló legyen. A mosogató és a mosdó oldalán a fal a felső ajtókeret magasságáig csempézett kell legyen. Minimálisan 85 cm szabad nyílású, normál zárral ellátott ajtókra van szükség. Küszöbök mellőzendők. Elektromos rovarcsapda szerelendő!

Az ablakokat szúnyoghálóval kell ellátni.

**Épületgépészet (víz, csatorna):**

Hidegvíz ellátás közműhálózatról, melegvíz ellátás hőfok-korlátozott központi rendszerről. A nagykonyhai mosogató részére medencénként 1-1 fal, lengőkaros, keverő csaptelepet kell felszerelni, NA 50-es szennyvízelvezetéssel.

**Villamosenergia ellátás:**

Általános célú hálózatról.   Általános megvilágítás: min. 200 lux.



## 26. HIGIÉNIÁVAL ÉS KÖZEGÉSZSÉGÜGGYEL KAPCSOLATOS ELVÁRÁSOK

Ételt kizárólag emberi táplálkozásra alkalmas késztermékekből, a hatósági állatorvos által megvizsgált és fogyasztásra feltétel nélkül alkalmasnak minősített termékből és élelmezési célra engedélyezett járulékos (adalék) anyagok felhasználásával szabad készíteni.

Tilos minden olyan tevékenység, amely az étel meghatározott fogyaszthatósági határidőn túli fogyasztását célozza.

A létesítmény helyiségei úgy kapcsolódjanak egymáshoz, hogy a kész étel útja ne keresztezze egymást, a szennyezett fehér edényzettel.

Hulladék- és mosléggyűjtő tárolására jól zárható, fertőtleníthető és megfelelő méretű tároló edényt kell biztosítani.

A nem mosható falfelületet szükség szerint, de legalább évente festeni, meszelní kell úgy, hogy az ételkészítés higiéniai biztonságát ne veszélyeztesse.

Az új létesítmény, illetőleg a régi létesítmény korszerűsítése során a sarkokat a könnyebb tisztántarthatóság céljából lehetőség szerint áthajlással kell kiképezni.

A létesítményben keletkezett szennyvizet - a szükséges előtisztítás pl. zsírfogó után - zárt csatornában kell a közcsatornába, illetve az engedélyokiratban meghatározott befogadóba vezetni.

Az élelmiszerek előkészítéséhez és feldolgozásához, valamint az étkeztetéssel foglalkozó dolgozók tisztálkodásához és az étkeztetési létesítmény takarításához csak ivóvíz minőségű vizet szabad felhasználni.

Az üzemi helyiségekben és a személyzeti WC előterében biztosítani kell hideg-meleg folyóvízzel ellátott kézmosót, szappannal, körömkefével, kézzárítóval, vagy papír, illetve textiltörölközővel és kézfertőtlenítési lehetőséggel.

Budapest, 2016. Július 30.



aláírás

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

Igazolom, hogy a tervek a hatályos jogszabályok - különösen az építési, környezetvédelmi, munkavédelmi, tűzvédelmi jogszabályok - előírásainak betartásával készültek.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény alapján nyilatkozunk, hogy a munkahely, létesítmény, technológia tervezése a munkavédelemre vonatkozó szabályokban - így különösen az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről szóló 3/2002. (II. 8.) SZCSM-EüM együttes rendeletben - meghatározottak szerint, illetve ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történt.

Nyilatkozom, hogy a vendéglátó-ipari egység kialakítása kapcsán "a vendéglátó-ipari termékek előállításának és forgalomba hozatalának élelmiszerbiztonsági feltételeiről" szóló 62/2011. (VI. 30.) VM rendeletet, az Európai Parlament és Tanács "az élelmiszerjog általános elveiről és követelményeiről" szóló 178/2002/EK és "az élelmiszer-higiéniáról" szóló 852/2004/EK rendeletekben foglalt előírásokat vettem figyelembe.

A figyelembe vett szabvány: MSZ-04-211-88 Konyhák és Éttermekre vonatkozó szabvány.

Budapest, 2016. Július



**Tervező neve:** Finta Gabor  
**Kamarai jogosultsági száma:** EG -T 01 – 12176  
**Címe:** 1144 Budapest, Füredi út 44.  
**Elérhetősége:** 20/466-59-69

## **ÉPÜLET-VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS**

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### **27. ELŐZMÉNYEK**

A rendezvényhellyszínnel kapcsolatos általános bevezetés, leírás az építész műszaki leírás első fejezetében található.

Elektromos szemszögből nézve a rendezvény egy teljesen ideiglenes rendezvényhelyszín lesz, ami azt jelenti, hogy a teljes kialakítás mobil, illetve a későbbiek során elbontásra kerülő lesz. Ebből adódik, hogy a továbbiakban leírt műszaki megoldások nem a „szokványos” építőipari megoldások lesznek, hanem azokat ötvözzük azzal a technológiával, ami az ideiglenes rendezvényeken, például koncerteken, kirakodó vásárokon, szabadtéri egyéb rendezvényeken járatos. Szempont továbbá az is, hogy olyan rendszerek kerüljenek megtervezésre, amelyek az eszköz-bérelti iparágban járatosak, így a költségek keretek között tarthatóak lesznek azáltal, hogy piaci verseny során beszerezhető berendezéseket meg lehet pályáztatni.

Kiemelten fontos, hogy a rendezvény maga nagyon rövid ideig fog tartani (néhány óra / nap), akkor viszont nagyon magas igényszintet kell kielégíteni megbízhatósági követelmények oldaláról. A teljes kialakítás egy hetes periódusra tehető, azaz ebben az időszakban lesznek lezárva a rakpartok, lesz leállítva a villamos közlekedés, így a kialakítandó rendszerek többségét ebben az időszakban kell felépíteni és lebontani. Ez különösen nagy terhet ró a szervezésre, mert a rendszerek építőköcka szerűen kell, hogy egymásra épüljenek.

Fontos szempont továbbá az is, hogy a helyszín egy nagyon látványos környezetben lesz, a város sok pontjáról látható lesz. A magas ugrótorony lehetőséget ad komoly marketing tevékenységre, így a torony, mint látványelem akkor is funkcióval fog bírni, amikor azon nincs verseny. Ennek megfelelően gondoskodni kell a szinte egész napos energia ellátásról és vezérlésről, valamint a torony díszvilágításáról, az azon lévő kivetítők üzeméről is.

## 28. ENERGIA ELLÁTÁS

A terület villamos energia ellátása rendezvény alatt legalább 2-oldali, független ellátás kell, hogy legyen.

A várható teljesítmény – igények a következők:

Pozíció	Funkció	Beép. Telj. [kVA]	EI tényező [%]	Ei Telj. [kVA]
1.1	Medence	10	100%	10
1.2	Ugrótorony általános	2	40%	0,8
	Ugrótorony kivetítő	40	80%	32
	Omega kivetítő	40	80%	32
1.3	Rendezvénytér	30	70%	21
1.4	Bemelegítő	2	50%	1
1.5	Pihenő	4	50%	2
1.6	Bírók	4	50%	2
1.7	Rakpart	10	70%	7
1.8	Atléta vizesblokk	2	50%	1
1.9	Bírói szoba	2	50%	1
1.10	Sportolói eü	4	50%	2
1.11	Technikai helyiség	10	70%	7
1.12	Pezsgőfürdő	15	100%	15
2.1	FFI öltöző	4	50%	2
2.2	Női öltöző	4	50%	2
2.3	Technikai delegáció	2	50%	1
2.4	Technikai öltöző	2	50%	1
2.5	Dopping vizsgáó	4	50%	2
2.6	Rendezőség	4	50%	2
3.1	Kamera torony	2	50%	1
3.2	Kamera pozíció	0	50%	0
3.3	Fotósok	0	50%	0
3.4	Média	20	100%	20
3.5	Mix zone	30	80%	24
3.6	Közvetítés	500	70%	350
3.7	Média akkreditáció	2	50%	1
4.1	Fő lelátó	5	50%	2,5
4.2	Belépési pont	4	80%	3,2
4.3	VIP lelátó	25	50%	12,5
4.4	Mozgássérült lelátó	2	50%	1
4.5	FINA lelátó	2	50%	1
4.6	Média lelátó	20	70%	14
4.7	VIP terület	10	50%	5
4.8	WC	25	50%	12,5
4.9	Mozgássérült WC	5	50%	2,5

4.10	Pénztár	5	70%	3,5
4.11	Elsősegély	7	50%	3,5
4.12	Talált tárgyak	2	50%	1
4.13	VIP lounge	10	70%	7
4.14	Büfék	100	80%	80
4.16	Infó	3	50%	1,5
4.17	Ceremónia előkészítő	2	50%	1
5.1	Biztonságiak	6	50%	3
5.2	Személyzeti öltöző	3	50%	1,5
5.3	Kontroll szoba	5	70%	3,5
5.4	Kivetítő 2	20	80%	16
	Kivetítő 3	40	80%	32
	Távoli kivetítő	40	80%	32
5.5	Raktár	3	50%	1,5
5.6	Lelátó lefedés	0	50%	0
	Összesen:	1093		781
	Várható egyidejű teljesítmény igény verseny alatt:		0,8	624,8
	Várható egyidejű teljesítmény igény nappal, versenyen kívül:		0,3	234,3
	Várható egyidejű teljesítmény igény éjjel:		0,2	156,2

Fentiek alapján egy ideiglenes transzformátor állomást tervezünk telepíteni, konténeres kiviteben. Ehhez az energia ellátást az ELMŰ tudja biztosítani egy későbbi időpontban meghatározott csatlakozási pontból. **ELMŰ KÖF egyeztetéseket a kivitelezőnek kell lefolytatnia a pontos csatlakozási pont meghatározásához.**

A konténeres transzformátor állomás egy 1000 KVA-es gépegység lesz, melynek szekunder oldala egy TIPI 8 elosztó lesz. Innen látjuk el a szabadtéren elhelyezendő főelosztó berendezést, mely ugyan vízvédett kivitelben készül, de érdemes ezt egy ideiglenes sátorral védett térbe helyezni.

A főelosztó sínezését két részre osztottuk:

- az egyik fele egy diesel aggregátoron keresztül látja el a közvetítő kocsikat. Ide egy átkapcsoló automatika kerül, és mivel a közvetítő kocsik saját, belső UPS-el rendelkeznek, az átkapcsolás idejére a rövid idejű áramkimaradás (diesel berendezés felpörgése) elfogadható.
- Főelosztó másik sínszakasza látja el a többi berendezést, melyek között vannak olyanok, amik a rövid ideig tartó áramkimaradást sem viselik el (VIP konténerek, technikai konténerek, illetve az Omega által szállított eredményjelző kivetítő). Ezekhez a rendszerekhez csatlakozik egy UPS berendezés, ami diesel alátámasztást kap. Áramszünet esetében az UPS biztosítja az ellátást addig, amíg a diesel

berendezés nem pörög fel, majd pedig ezen diesel fogja a hálózat visszatéréséig az energiát szolgáltatni. Az UPS rendszer áthidalási ideje 1-2 perc, max 5 perc lesz, mivel a szerepe valójában csak a diesel felfutásának idejére történő energia biztosítása.

A két mobil diesel, az UPS (konténeres berendezés), illetve az ideiglenes transzformátor is a rakparton kap helyet, az ugrótorny és a közvetítőkocsik területe között.

## **29. ENERGIA ELOSZTÁSA**

A létesítmény egy főelosztó berendezésből lesz ellátva. A főelosztó berendezés kültéri kivitelű lesz, célszerűen egy esővédő tető alatt elhelyezett, kb. 5 m hosszú, 2 m magas és kb. 60cm mélységű szekrénysor. Ebben a főelosztóban helyezzük el azokat a megszakítókat és olvadó biztosítékokat, melyek az egyes alelosztókat látják majd el energiával. A kicsatlakozásokat – ahol lehet - CEE dugaljás kivitelben terveztük meg, hogy a rendszer összeszerelése gyors legyen. Előre konfekcionált gumikábelekkel számoltunk, 63A és 32A-es kivitelben. Ilyen csatlakozást kapnak a kivetítők, az ugrótorny díszvilágítása.

4 területi elosztó berendezést terveztünk. Ezekről, szintén CEE csatlakozással látjuk el a konténereket, 3-4 –et felfűzve egy 32A-es leágazásra, illetve azokat az ideiglenes kültéri csatlakozó szekrényeket, melyekről az egyéb berendezések kerülnek ellátásra. A csatlakozó szekrényeket is fűzzük, jellemzően kettőt egy 63A-es körre.

A konténerek, beleértve a búféket is, teljesen előszerelve érkeznek, így ezek bekötése is kimerül az ideiglenes, CEE csatlakozók érintkeztetésével.

A belépési ponthoz is terveztünk egy-egy ideiglenes csatlakozó szerkényt, erről lehet majd a mások által telepített beléptetési ellenőrzési berendezéseket ellátni.

A szerkényeket bekötő kábelek flexibilis gumikábelek lesznek, a gyalogos (és járműves) közlekedési útvonalak kereszteződésében megfelelő mechanikai védelemmel ellátva.

Figyelembe véve azt a tényt, hogy léteznek kész és tipizált rendezvényelosztók, a kiválasztott bérbeadó cég kínálatából lehet ezeket a szerkényeket akár tipizált megoldásként is alkalmazni, így az általunk tervezett csatlakozó szerkények iránymutatóak, de nem kötelezően használandóak (a csatlakozók darabszáma legalább anyi legyen, amennyi a tervekben szerepel...)

## **30. FÖLDELÉS, VILLÁMVÉDELEM, ÉRINTÉSVÉDELEM**

A létesítmény Duna parti elhelyezkedése miatt, illetve az ugrótorny magassága miatt földeléssel és villámvédelemmel ellátott kell, hogy legyen.

A földelési rendszert fixen telepíteni kell – ez lesz az egyik azon rendszerek közül, amelyek nem lesznek elbonthatóak. Terven szereplő számú szondát kell elhelyezni az ugrótorny alatt, illetve a lelátók letámasztási pontjai alatt, ezeket egymással össze kell kötni – ez történhet szigetelt, ideiglenes kábelekkel is, vagy ahogy a terven szerepel, laposvassal. Erre a

földelésre kell rákötni az új főelosztó berendezés nulla pontját is, ami egyben a létesítmény érintésvédelmi csomópontja is lesz.

A torony – fém szerkezete miatt – egyben felfogó és levezető is lesz. Ez igaz az alsó rakpart felett átívelő hídra is, mint ahogyan igaz a mobil lelátóra is. Ezeket a már fent említett földelésbe be kell kötni.

A teljes ideiglenes villamos hálózatot érintésvédelem miatt FI relékkel kell ellátni. Ezeket a főelosztóban kell elhelyezni, illetve az alelosztókban megfelelő érzékenységgű védelmeket kell telepíteni. A technológiai területekre az első és második túlfeszültség védelmi készülékek mellett a 3. osztályú készülékeket is telepíteni kell az ott elhelyezésre kerülő technikai berendezések részére.

### 31. VILÁGÍTÁS

A rendezvény-helyszín, mint sporthelyszín csak nappali eseményeknek ad helyet. Emiatt sportvilágításról nem kell gondoskodni.

A konténerek oldalfalára terveztünk világítást, amit kapcsolóra kapcsol fel előre leprogramozott időtartamra. Ennek célja, hogy a konténerek körül legyen fény egy éjszakai biztonságtechnikai funkcióhoz.

Amennyiben a területen egyéb rendezvényt szeretnének lebonyolítani, bérelt „truss (traverz)” rendszer elemekből kell egy megfelelő tartószerkezetet felépíteni, amiről az éjszakai világítás üzemelni tud. Ez az installáció is bérelhető, gyorsan felépíthető és elbontható, ezt jelen tervdokumentáció viszont nem tartalmazza.

Az ugrótoronyra a rálátást 4 közvilágítási oszlop zavarja, így ezeket a rendezvény felépítése során le kell szerelni, majd a végén ezeket vissza is kell állítani. Ez a feladat a BDK – val egyeztetve kell, hogy készüljön, a visszahelyezéshez az oszlop bekötésének pontjait megfelelően védeni kell.

A konténerekben beépített világítás lesz, az a konténerek bekötésével automatikusan ellátásra kerül, azzal külön foglalkozni nem szükséges.

A mix-zónában és az interview területeken a közvetítési világítás ideiglenes kialakításban készül, ennek a rendszernek az ellátását mobil csatlakozó szerkényekkel biztosítjuk.

#### Tartalék-világítás

Tartalék-világítási rendszert nem terveztünk, mivel jelen tervben szereplő installáció csak nappali rendezvényekre készült.

### 32. DÍSZVILÁGÍTÁS

A helyszín meghatározó eleme az ugrótorony. Ezen lesz – várhatóan – két kivetítő, az egyik az általános, nézőket szórakoztató várhatóan 90m<sup>2</sup>-es és a hivatalos, Omega által szállított. A saját telepítésű, nagy kivetítő fényereje nappali adásokhoz méretezett lesz, így azt nappali (és természetesen éjszakai) üzemben is használni lehet marketing és szórakoztató, illetve látványadások részére.

Az ugrótorny mind a 4 oldalára terveztünk egy LED fényhálót, ami vezérlehető lesz. A fényponttávolság függvényében a rendszeren díszvilágítási funkciót, de kicsi pixeltávolság esetében akár kivetítő funkciót is le tud látni. A fényháló bérlet lesz, komplett vezérléssel együtt kell biztosítani. A bérelt berendezés típusát és funkcióit a Szervezőbizottsággal és jelen projekt építész tervezőivel is egyeztetni kell, szüksége esetében az eneriga ellátását is pontosítani kell.

### 33. NYOMVONALAK

A nyomvonalak két központi helyről indulnak ki: az egyik a főelosztó, a másik a technikai helyiség.

Az alsó rakpart mentén, a Dunával párhuzamosan alakítható ki az a nyomvonal, ami a közvetítéstechnikát köti össze a közvetítő kocsikkal. Ez lesz várhatóan a legnagyobb kábelköteg, mely erős és gyengeáramú kábeleket is tartalmaz majd.

A pódium alatt a kábelezés elrejthető, mint ahogyan a lelátók alatt is úgy, hogy kábelkampókon a konténerek felett átvihetőek a kábelek. Kritikus nyomvonal a sínek keresztezésében lesz, itt egy ideiglenes kábelvályút javasunk kialakítani valamilyen kemény anyagból (pld. fából), aminek egy megfelelő burkolattal mechanikus védelmet tudunk adni. Az így kialakított kábelaknában szétválaszthatóak az erős és gyengeáramú kábelek.

### 34. IT passzív hálózat

Az IT hálózat alapvetően két rendszerre bontható: szolgáltatói és belső hálózat.

A szolgáltatói rendszer részére a technikai helyiségben biztosítunk helyet, ahol a kiválasztott egy vagy több szolgáltató elhelyezheti a saját szerkényeit, ahonnan az egyes közvetítő kocsiknak vagy egyéb ügyfeleknek optikai kábelen keresztül lehet távközlési kapcsolatot adni. Ezek a kábelek is ideiglenes kábelek lesznek, a mechanikus védelmükről gondoskodni kell.

A belső IT hálózat is két fő területre osztható: WIFI és kábeles rendszer.

A WIFI lefedettséget elképzelés szerint BP2017 Nonprofit Kft. biztosítja, az Ő rendszerük részére a nyomvonalak kerülnek kialakításra. Belső területeken WI-FI AP végpontokat terveztünk melyek szintén a szolgáltatói hálózatra csatlakoznak.



A kábeles hálózat zöme a Média és VVIP – VIP területekre korlátozódik. Ide tervezünk telepíteni egy rack szekrényt (vagy többet, végpontigény függvénye), amibe az egyes végpontokat kifejtjük és ahonnan optikai kábellel ezeket összekötjük a technikai helyiséggel. Az újságírók részére a fix IT csatlakozási pontokon túl egy önálló WIFI hálózatot is létrehozunk, amivel a média dolgozói mobil kommunikációs eszközökkel kapcsolatot teremthetnek a világgal.

A technikai helyiségben kerülnek elhelyezésre a passzív hálózati elemek, illetve ide telepíti majd elképzeltés szerint BP2017 Nonprofit Kft. az aktív eszközeit is.

### **IT passzív hálózat, fixen telepített eszközök**

Az IT passzív hálózat részeként fixen telepítünk minden informatikai végpontot a hozzá tartozó kábelhálózattal kompletten a RACK szekrényektől a falon kívüli 1x RJ45 FTP, 2xRJ45 FTP aljzatokig.

A terület méretéből adódóan nem tudunk minden informatikai végpontot elérni CAT6a FTP kábellel, ezért 2db RACK szekrényrel számoltunk I/O Loose Tube, rodent prot. 1x4x50u ULSZH OM3 optikai kábel összekötéssel. RACK-1 és RACK-2 szekrény között optikai kábelt terveztünk amely biztosítja a két szekrény közötti nagysebességű hálózatot. RACK-1 szekrénytől a legtávolabbi optikai végpont max. 90-130m távolságban lesz.

A beléptető kapuk, kivetítők részére egy-egy optikai kábel terveztünk a RACK-1 szekrényből, amely a végpontnál egy IP65 védett fém szekrényben végződik optikai patch panelen. Az optikai patch paneleken adjuk át a passzív hálózatot, így aktív elemek média konverterek jelen tervnek nem része. Aktív eszközök WI-FI AP-k a költségvetésben mint bérelt eszközök szerepelnek.

### **IT bérelt aktív rendszer-eszközök**

Jelen terv az informatikai rendszer működéséhez szükséges aktív eszközöket csak költségvetés szinten tartalmazza külön bérlendő költség tételként. Minden aktív eszköz min pl. switch, router, WI-FI AP, szerver, telefonközpont stb. a rendezvény idejére bérlésre kerül. A bérlendő eszközöket Megrendelővel egyeztetni szükséges. Jelen terv elkészítésekor erre vonatkozó komplex információval nem rendelkezünk.

## **35. A/V TECHNIKA**

Az A/V technika teljes kiépítése elképzeltés szerint BP2017 Nonprofit Kft. feladatköre és alapvetően a következő területeket fedi le:

- WIFI hálózat
- IT szolgáltatás, aktív elemek
- Hangosítás
- Közvetítés technika
- Vizuál technika (kivetítők, perimeter felületek)
- Látványtechnika (részben a díszvilágítás)

Ezen rendszerekre külön koncepció leírás készül. Jelen műszaki leírással lefedett feladatok között a fenti rendszerekhez tartozó energia ellátás és nyomvonal biztosítás tartozik.

### 36. Beléptetés

A beléptetés több ponton valósul meg:

- VIP és VVIP beléptetés
- Média beléptetés
- Sportolói beléptetés
- Nézők beléptetése

A rendezvényhelyszínre kézi beléptetést tervezünk, kiegészítve ezt azokkal a mobil olvasó rendszerekkel, amit a FINA biztosít. Ezen a területen a stabil és megfelelő átvitelé szélességű WIFI hálózatot biztosítjuk

A média beléptetése és regisztrációja a nézőtér alatt történik, erre egy fixen telepített belépési regisztrációs pult kerül elhelyezésre.

A nézők beléptetése a fent említett rendszereken kívül kiegészül egy biztonsági ellenőrzéssel, ami csomagátvizsgálást jelent. A beléptető kapuk a későbbiek során kerülnek pontosításra, az is, hogy ezek kellene-e és ha igen, milyen kivitelben.

### 37. CCTV rendszer

A területen tervezünk kiépíteni a lelátói területeken egy teljes lefedettséget biztosító CCTV rendszert. Kültéri, éjjellátó kamera rendszerben gondolkodunk, melynek központja az 5.3 technikai helyiségben lesz. A terület biztosításához 3-4 mozgó, állítható kamerát is betervezünk, melyet a rendezőség területén elhelyezkedő biztonsági szolgálat fog kezelni. A rendszer automatikus rögzítéssel lesz ellátva, a méretezési alap 4 napnyi felvétel rögzítése lesz.

A kamerákat a kiépített szerkezetekre (lelátó, ugrótorony, stb.) valamint a konténerek tetején, illetve a területen található tereptárgyakra rögzítjük majd – ezek pontos helyét a részletes tervek fogják tartalmazni.

#### Fixen telepített eszközök

Az IT passzív hálózat mellé fixen telepítünk minden olyan informatikai végpontot és a hozzá tartozó kábelhálózatot amelyek a kamerák és a RACK-1 szekrénybe telepített NVR között lesz.

A kamerák felőli oldalon egy-egy 1x RJ45 FTP aljzatot tervezünk, itt végződtetjük, lemérjük a végpontokat.

A terület méretéből adódóan nem tudunk minden kamerát elérni CAT6a FTP kábellel, ezért 2db RACK szekrényrel számoltunk I/O Loose Tube, rodent prot. 1x4x50u ULSZH OM3 optikai kábel összekötéssel. A két RACK szekrénybe tervezünk HI PoE-s switcheket, azonban az aktív eszközök csak bérelt eszközök lesznek.

#### CCTV bérelt aktív rendszer-eszközök

CCTV rendszer fix és PTZ dome kamerái, NVR rögzítő egysége komplett hátrétárral, teljes CCTV rendszer 15 perces szünetmentes UPS alátámasztással bérletre kerül. Fix kiépítés csak a kábelhálózatra vonatkozik a hozzá tartozó aljzatokkal.

Kamerák műszaki követelmény szintje az anyagkiírásban meghatározásra került.

**Lelátó tér – beléptetési pontok megfigyelése nem mozgatható (FIX) kamerákkal:**

Lelátói területeket 15MPixel, 1/2 "CMOS fix, nem mozgatható D&N varió fókuszos kamerákkal figyeljük, a nagy felbontású kamerák az úttest szélén lévő világítási oszlopra kell szerelni. Az alkalmazott kamerák minimum 200pixel/m felbontást biztosítanak a lelátói területről, beleértve a mozgássérült részeket is.

Minden kamera rendelkezik saját infravetővel, amely 20m-es távolságban biztosítja éjszaka is a terület megfigyelhetőségét. Kamerák elhelyezését alaprajzon ábráztuk, azonban telepítéskor az esetlegesen bekövetkező változásokat figyelembe kell venni, szükség szerint a telepítési pozíciókat változtatni kell.

## Lelátó tér – beléptetési pontok megfigyelése PTZ 360<sup>0-os</sup> mozgatható kamerákkal:

Mozgatható dome kamerákat terveztünk a teljes terület megfigyelésére, a betervezett kamerák Full HD felbontású 13-320mm-es objektívvel rendelkezik. Ezzel a felbontással a megfigyelt területen min. 1000pixel/m felbontást tudunk biztosítani. A kamerák maximális felbontása csak nappal biztosított, mivel D&N üzemmódban minimális megvilágítás lesz.



a. Technikai helyiségből lesz joystick vezérlő egységgel mozgatható a dome kamerák. Kamerák kézi vezérlése mellett, lehetőség lesz preset-ek beállítására is, valamint őrjárat funkció is programozható.

### **NVR digitális rögzítő:**

NVR 64 csatornás hálózati rögzítő, 200Mbps rögzítési (RAID esetén max 100 MBPS), 160Mbps kliensirányú sávszélesség (RAID esetén max 100 MBPS), H.264/H.264+, 2 USB (előlapon is), 1 RS-485 PTZ, 10/1000 LAN, 16/4 alarm be/ki, 1 HDMI (1920x1080), 1 VGA, 1 BNC kimenet, dual stream, egyidejű többszörös visszajátszás, 2db Gbit Ethernet port, SMART, NAS/ISCSI, eSATA, RAID 0, 1, 5, 10 funkció, redundáns rögzítés, 8db beépített 4TB HDD-vel kompletten. (minimum 4 nap rögzítésére )

## ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### 38. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

A High Diving sportágban a toronyugrók egy relatív magas platformról hajtanak végre ugrást. Maga a sportág úgy is jellemezhető, mint egy merész kihívás, kaland sport (mint a sziklaugrás), előadás különböző nehézségi elemekkel fűszerezve. Versenyképes sporteseményi színvonalra emelve. Ez a sportág 2013-ban debütált. A Barcelonai úszó-világ bajnokságon. A világbajnokságon, a férfiak 27 méteres magasságból, míg a nők 20 méteres magasságból hajtanak végre ugrásokat. A sport egyedülálló abban, hogy a sportolók gyakran képtelenek gyakorolni autentikus környezetben, teljes magasságból történő gyakorlások, csak a verseny időszakában lehetségesek. Mára az Óriás toronyugrást egy különálló sportágként van a FINA által nyilvántartva. A verseny alatt a sportolók zuhanás közben elérhetik a 96 km/h sebességet is.

A hosszas előkészítési és több helyszínvizsgálat után. Az esemény megrendezése az I. Kerület Északi részén, Batthyány tértől északra fekvő épülettömb előtti területre esett. Ez a pozíció felelt meg legjobban annak az elvárásnak, hogy a Duna túloldalán elhelyezkedő Parlament épülete, mint Országimázs építés szempontjából a legmegfelelőbb és legismertebb építmény szolgáljon háttérként. Így a TV közvetítéseken, amatőr és profi fotósok által készített fényképekről az országunk jól beazonosítható legyen. Nem mellesleg gyönyörű háttérrel kap a rendezvény.

A terület kijelölésére kormányrendelet is született: 451/2015. (XII. 28.) Korm. rendelet a Budapesten megrendezendő Úszó-, Vízilabda-, Műugró-, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság megvalósításához szükséges egyes létesítmények építtetőjének kijelöléséről, valamint a toronyugrás céljából létesítendő óriás ugrótorony létesítését szolgáló ingatlanok meghatározásáról Kiemelő rendelet: 452/2015. (XII. 28.) Korm. rendelet a Budapesten megrendezendő Úszó-, Vízilabda-, Műugró-, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság megvalósításához szükséges létesítményfejlesztés megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű ügyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről.

### 39. GÁZELLÁTÁS

A rendezvény területén gázberendezést nem tervezünk telepíteni.

### 40. BELSŐ VÍZELLÁTÁS ÉS SZENNYVÍZELVEZETÉS

#### a. Vízellátás

A rendezvény területén, a szükséges vizes helyiségek 20 lábas, előre gyártott, vizesblokki konténerekből lesznek kialakítva. Ezeknek a konténerek a nagy része előreszerelt vizes berendezésekkel és csővezetékekkel készül. Mindegyik konténer rendelkezik egy víz és szennyvíz csatlakozási ponttal, amelyen keresztül a konténer ellátása biztosítható. A rendezvény terület számára az utcai közmű hálózatról egy új, ideiglenes leágazás készül,

amelyen keresztül biztosítható a medence töltése mellett a konténerek vízellátása is. A konténereket ellátó gerinc vezetéket szabadon szerelve vezetjük el a csatlakozási pontokig. Az alsó és felső rakpart közötti átkötés a gyalogos híd alatt történő csőátvezetéssel biztosítható.

Az egyedi konténerekben, mint pl. büfé konténer, a vizes berendezések beépítése és a belső csővezeték hálózati kialakítás is egyedileg történik. A csővezetékek 5 rétegű műanyag csőből ill. PP-R anyagú műanyag csőből készülnek.

A használati melegvíz termelés egyedileg, a konténerekben a vizes berendezések mellé telepített elektromos átfolyós, ill. tárolós vízmelegítővel valósul meg.

A sportolók és a vendégek figyelembevételével a használati vízigények az alábbiak szerint összegződnek:

Büfé használati vízigénye:	12,00 m <sup>3</sup> /d
Lelátó alatti rész vízigénye használati vízigénye:	46,55 m <sup>3</sup> /d
VIP terület használati vízigénye:	16,20 m <sup>3</sup> /d
<u>Sportolói terület használati vízigénye:</u>	<u>11,85 m<sup>3</sup>/d</u>
Tervezett napi átlagos vízfogyasztás:	86,60m <sup>3</sup> /d

#### b. Szennyvízelvezetés

A konténerekben a vízvezeték mellett a szennyvíz vezeték hálózat is előreszerelt kivitelű. A szennyvíz vezetékek anyaga hegesztett kötésű PE vezeték. Minden konténer egy szennyvíz csatlakozással készül, amelyen keresztül a konténer ellátása biztosítható.

A felső rakparti konténerekben keletkező szennyvizet az utcai gravitációs szennyvíz hálózatra tervezzük rákötni. Az egyedi kialakítású konténerekben a belső szennyvíz csőhálózatot is egyedileg szükséges kialakítani. A tervezett csővezeték anyaga hegesztett kötésű PE vezeték.

Az alsó rakparti konténerek esetében a vizes konténerek alá egy 10m<sup>3</sup> tároló térfogatú gyári kialakítású műanyag szennyvíz tároló tartályt kerül telepítésre. A keletkező szennyvizet nem kötjük a közmű hálózatba, hanem ebbe a tartályba gyűjtjük. A kialakításból adódóan a szennyvíz gyűjtő tartály kapacitása jelentősen túlméretezett. A szennyvizet a tartályból külön el kell szállítani.

Tervezett napi átlagos szennyvíz terhelés:	86,60m <sup>3</sup> /d
--	------------------------

#### c. Esővíz elvezetés

Külön esővíz elvezető rendszer nem készül, a területre telepített lelátók, ill. egyéb épített szerkezetek kialakítása nem tömör, így azokon az eső eljut a meglévő burkolt felületekre. Ugyanígy a konténerek is rendelkeznek saját esővíz elvezetéssel, amelyek a konténerek alá vezetik az esővizet. Ezek alapján a meglévő burkolt felületek esővíz elvezető rendszere alkalmas a rendezvény esetén is biztosítani az esővíz elvezetést.

#### **41. KÖZPONTI FŰTÉS**

Mivel a rendezvény nyáron kerül megrendezésre, az ideiglenes építményekben fűtést nem alakítunk ki.

#### **42. HŰTÉS**

A hűtést igénylő konténerekbe a konténergártó által előre beépített ablakklíma berendezéseket tervezzük használni, a konténer konszignációban jelölt helyeken.

#### **43. MESTERSÉGES SZELLŐZTETÉS**

A konténerek nagy részének a szellőztetése gravitációs úton, nyitható nyílászárókon keresztül biztosítható, így ezekben a konténer helyiségekben gépi szellőzés nem kerül telepítésre. A gépi szellőzést igénylő helyeken a konténergártó által előre beépített elszívó ventilátorokat tervezzük használni, a konténer konszignációban jelölt helyeken.

#### **44. MUNKA- ÉS JOGVÉDELEM**

Jelen tervanyag tender tervdokumentációhoz készül. A megvalósítás kiviteli tervek alapján történik. A szerelési munkák során a hatályos munkavédelmi szabályok és előírások, valamint az ágazati szabványok betartása kötelező érvényű.

A teljesen felügyelet nélküli üzemre alkalmas rendszert a biztonságos üzemvitel érdekében hetente egyszer ellenőrizni kell, az ellenőrzésekről jegyzőkönyvet kell vezetni!

A kivitelezés során megvalósuló takart (gépészeti aknában vezetett, elfalazott, elrubicolt, álmennyezetben szerelt) hálózatokat az eltakarás előtt a tervezővel jóvá kell hagyatni, és a megrendelő részére fényképes dokumentációt kell készíteni.

A kivitelezés illetve a próbaüzem során elhasználandó szerkezeteket és, vagy annak alkatrészeit cserélni kell. A beépített berendezések tanúsítványait a műszaki átadás során a megrendelő rendelkezésére kell bocsátani.

A tervtől való eltérés esetén a tervezőt semmiféle felelősség nem terheli. A terv megváltoztatásáról a tervezőt értesíteni kell.

Ez a terv a vonatkozó jogszabályok szerint szerzői jogvédelemben részesül.

#### **45. TERVEZŐI NYILATKOZAT**

Alulírott tervező nyilatkozom, hogy a tervezői munkám során a 253/1997 (XII.20) korm. rendeletét (OTÉK) és 211/2012 (VII.30) Korm. rendelet., az 54/2014.(XII.5.) BM. rendeletét (OTSZ), a 7/2006 TMN és 40/2012 BM rendeletét, és az MSZ 04-140/2:1978, MSZ 04-140/3:1987, MSZ 04-140/4:1987, MSZ 04-132:1991, MSZ 04-134:1991, MSZ 04-135/1:1982, MSZ 04-135/2, MSZ EN 13384-1,2; MSZ 845:2012 szabványokat betartottuk.

A technológiai terveket az érdekelt szakhatóságokkal a tervezés folyamán egyeztettem, (beleértve az égéstermék elvezetők követelményeinek teljesítése tárgyában az érintett kéményseprő szolgáltatóval való egyeztetést), a vonatkozó és a tervezett építészeti, műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, életvédelmi előírásoknak, általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak.

Szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazására nem volt szükség.

Nyilatkozom, hogy a műszaki leírásban szereplőeken felül más, Műszaki Biztonsági Hatóság felügyelete alá tartozó berendezést nem tervezünk.

Nyilatkozom, hogy tervek a megrendelővel egyeztetve lettek, azok a megrendelő által kért feladatnak megfelelnek, és arra alkalmasak.

Nyilatkozom, hogy a terv készítéséhez a 157/1997.(IX.26.) Kormányrendelet, és a 32/1997 (IX.19.) KTM rendelet előírásai alapján tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Budapest, 2016. július



Lucz Attila  
Okl. gépészmérnök  
Vezető tervező  
G 14-0488



## KÖZMŰVEK MŰSZAKI LEÍRÁS

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### 46. A MEGBÍZÁS ISMERTETÉSE

Tárgyi munkát az Óbuda Építész Stúdió Kft. megbízásából készítettük el.

Jelen dokumentáció a FINA 2017. évi Úszó-, Vízilabda-, Műugró - Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság rendezésével kapcsolatos csatornázási terveket tartalmazza kiviteli tervszinten.

A High Diving sportágban a toronyugrók egy relatív magas platformról hajtanak végre ugrást. Maga a sportág úgy is jellemezhető, mint egy merész kihívás, kaland sport (mint a sziklaugrás), előadás különböző nehézségi elemekkel fűszerezve. Versenyképes sporteseményi színvonalra emelve. Ez a sportág 2013-ban debütált. A Barcelonai úszó-világbajnokságon. A világbajnokságon, a férfiak 27 méteres magasságból, míg a nők 20 méteres magasságból hajtanak végre ugrásokat. A sport egyedülálló abban, hogy a sportolók gyakran képtelenek gyakorolni autentikus környezetben, teljes magasságból történő gyakorlások, csak a verseny időszakában lehetségesek. Mára az Óriás toronyugrást egy különálló sportágként van a FINA által nyilvántartva. A verseny alatt a sportolók zuhanás közben elérhetik a 96 km/h sebességet is.

### 47. A TERVEZÉSHEZ FELHASZNÁLT ADATOK

A víz,-gáz,-csatorna közművek vízszintes és magassági adatainak beszerzése és tervezési térképre való feldolgozása (készítette: Közműterv 2006 Kft.)

Telepítési helyszínrajz (készítette: Óbuda Építész Stúdió Kft.)

Épületgépészet (készítette: HVARC Mérnöki Iroda Kft.)

Medence gépészet (készítette: Idnatisz Mérnöki és Kereskedelmi Kft.)

### 48. HELYSZÍN

Az esemény megrendezése az I. Kerület Északi részén, Batthyány tértől északra fekvő épülettömb előtti területre esett. Ez a pozíció felelt meg legjobban annak az elvárásnak, hogy a Duna túloldalán elhelyezkedő Parlament épülete, mint Országimázs építés szempontjából a legmegfelelőbb és legismertebb építmény szolgáljon háttérként. Így a TV közvetítéseken, amatőr és profi fotósok által készített fényképekről az országunk jól beazonosítható legyen. Nemmelesleg gyönyörű háttérrel kap a rendezvény.

A terület kijelölésére kormányrendelet is született: **451/2015. (XII. 28.) Korm. rendelet a Budapesten megrendezendő Úszó-, Vízilabda-, Műugró-, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság megvalósításához szükséges egyes létesítmények építtetőjének kijelöléséről, valamint a toronyugrás céljából létesítendő óriás ugrótorony létesítését szolgáló ingatlanok meghatározásáról**

Kiemelő rendelet: **452/2015. (XII. 28.) Korm. rendelet**

**a Budapesten megrendezendő Úszó-, Vízilabda-, Műugró-, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság megvalósításához szükséges létesítményfejlesztés megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű ügyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről**

## 49. A RENDEZVÉNY FUNKCIÓJA, TERVEZÉSI PROGRAM

A tervezési feladat a 2017-ben megrendezésre kerülő vizes világbajnokság toronyugrás helyszíni létesítményeinek és az eredeti állapot visszaállításának teljes körű tervezése. A tervezési helyszín a Batthyányi tértől északra eső első háztömb előtti terület a Duna egy részét is beleértve. A tervezési feladat a helyszínből adódó mobil és végleges elemek megtervezésére egyaránt kiterjed. A tervezési feladat területileg két részre tagolódik:

*Alsó rakpart szélesítése, platform, ugrótorony, öltözők és egyéb kiszolgáló helyiségek biztosítása:*

Az alsó rakpart forgalmának befolyásolása nélkül, annak kiszélesítésével tervezendő egy cirka 50m x 17m-es alsó platform (üzemi szint), mely részben a Duna medrének területén, részben pedig a jelenlegi parkoló területén helyezkedik el. Ezáltal szükségképpen új dunai partfal alakul ki, mely meg kell, feleljen az örökségvédelmi követelményeknek. Az alsó rakpart járószintjén a következő mobil helyiségek alakítandók ki: öltözők, doppingellenőrző helyiség, pihenő és várakozó helyiség, orvosi helyiség, melegítő helyiség, várakozó helyiség, üzemi helyiségek.

A kialakított üzemi szint fölé egy 47m x 17m-es mobil platform tervezendő, melyet szintben össze kell kötni a felső rakparttal 4,7m-es alsó rakparti úrszelvény figyelembe vételével.

Az ugrótorony az alsó rakpart szintjéről tervezendő. A 6m mély medence víztükör szintje a felső, mobil platform szintjével kell, megegyezzen, így a medence fenékszintjével beleharapva a meglévő rakpartba.

A rendezvény időtartama előreláthatóan 3+3 nap. Ebből 3 nap a gyakorlás és 3 nap a verseny. A medencéket próbaüzem céljából néhány nappal előbb már üzembe kell helyezni. Az összes üzemidő kb. 14 nap lesz.

*Felső rakparton a rendezvényt kiszolgáló ideiglenes létesítmények elhelyezése:*

A felső rakparton kell, elhelyezésre kerüljön a lelátó és minden, a tervezési programban szereplő, de az előző pontban nem említett létesítmény ide értve az 1.500 fős fedett vagy részben fedett lelátót, média, VIP és kiszolgáló létesítmények a burkolatok megbontása nélkül, mobil kialakítással.

## 50. A TERVEZETT CSATORNÁZÁS ISMERTETÉSE

### MEGLÉVŐ KÖZMŰVEK

Az Angelo Rotta rakpart FINA High Diving rendezvénnel érintett területén, szakaszán DN 1200 sb. vízvezeték és egy DN 400 HA (6bar) gázvezeték üzemel. A tervezett létesítmények nem érintik a meglévő víz és gáz gerincvezetéseket.

Az alsó rakparton üzemelő DN 1200 sb. vízvezetékről a Csalogány utcánál DN 1000 sb. leágazás épült ki, amelyhez csatlakoznak az elosztóvezetéseket. Az alsó rakparton, a Csalogány utcánál lévő aknából DN 300 a. ürítővezeték került kiépítésre a Duna irányába.

A rendezvény területén, a szükséges vizes helyiségek 20 lábas, előre gyártott, vizesblokki konténerekből lesznek kialakítva. Ezeknek a konténerek a nagy része előreszerelt vizes berendezésekkel és csővezetékekkel készül. Mindegyik konténer rendelkezik egy víz és szennyvíz csatlakozási ponttal, amelyen keresztül a konténer ellátása biztosítható. A rendezvény terület számára az utcai közmű hálózatról egy új, ideiglenes leágazás készül, amelyen keresztül biztosítható a medence töltése mellett a konténerek vízellátása is. A konténereket ellátó gerinc vezetékét szabadon szerelve vezetjük el a csatlakozási pontokig.

#### **AZ ALSÓ RAKPART TERVEZETT SZENNYVÍZELVEZETÉSE:**

Az alsó rakparton, a FINA High Diving rendezvénnyel érintett terület környezetében szennyvízcsatorna nem üzemel. A rendezvény kapcsán az alsó rakpart területén keletkező kommunális szennyvízmennyiség a konténerek alján lévő zárt tárolóba kerülnek bevezetésre, majd elszállításra.

Az alsó rakparton keletkező, majd elszállításra kerülő kommunális szennyvízmennyiség:

**Qalsó=11,85 m<sup>3</sup>/nap**

A medencék feltöltéséhez és pótvíz bevezetéséhez hálózati víz kerül felhasználásra. A víz minőségének meg kell felelnie a medence töltő- és pótvízre vonatkozó 37/1996. (X.8.) NM rendelet és MSZ 15234 szabvány előírásainak. A keletkező elfolyó vizek a Dunába kerülnek.

A medence vize ivóvíz minőségű, így annak ürítése közvetlenül, mobil szivattyúval a Dunába emelhető. A vízgépészeti aknából a vízvisszaforgatásos technológiából keletkező vizek is az ÓÉSZ tervező ÁNTSZ-el történt (2016.05.12.) egyeztetése alapján szintén közvetlenül bevezethető a Dunába.

A medencéket egyszeri alkalommal, a kb. 14 napos üzemidő végén kell leüríteni. A szűrők öblítése napi rendszerességgel történik.

Jelen esetben minden elfolyó vizet a kis kihasználtságra és rövid üzemidőre hivatkozva közvetlenül a Dunába tervezünk beleengedni.

#### **A FELSŐ RAKPART TERVEZETT SZENNYVÍZELVEZETÉSE:**

A Bem rakpart tervezett rendezvénnyel érintett területén egy Ø40cm b. egyesített rendszerű csatorna üzemel. A Ø40cm b. csatorna nyomvonala fölé kerülnek elhelyezésre ideiglenes jelleggel a tervezett konténerek. A konténerek megemelték, így alattuk elvezethető a DN 150 földfeletti szennyvíz gyűjtővezeték. A meglévő 4 befogadó akna szerint 4 földfeletti gyűjtővezeték szakasz kerül kialakításra gravitációs elvezetéssel a konténerek alatt. A konténerek alatti tisztítóaknába való bevezetésnél előregyártott 1,0 x 1,0 x 0,15 m-es vb. beton fedlap - DN150 átvezetés kialakításával, KGU áttoló karmantyú beépítésével - elhelyezése szükséges, FCSM Zrt. fedlapjainak ideiglenes cseréjével.

A felső rakpart kommunális szennyvízelvezetési igénye:

**Qfelső= 74,75 m<sup>3</sup>/nap, Qcsúcs= 14,51 l/s**

## **CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS**

Külön esővíz elvezető rendszer nem készül, a területre telepített lelátók, ill. egyéb épített szerkezetek kialakítása nem tömör, így azokon az eső eljut a meglévő burkolt felületekre. Ugyanígy a konténerek is rendelkeznek saját esővíz elvezetéssel, amelyek a konténerek alá vezetik az esővizet. Ezek alapján a meglévő burkolt felületek esővíz elvezető rendszere alkalmas a rendezvény esetén is biztosítani az esővíz elvezetést.

## **51. MAGASSÁGI RENDSZER**

A tervben megadott magasságok Balti alapszintre vonatkoznak.

Adriai alapszintre történő átszámításukhoz a megadott értékekhez 0,675 m-t hozzá kell adni.

## **52. KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET**

A tervezett beavatkozások termőföldet, vagy egyéb talajvédelmi szempontból értékes területet nem érintenek. A csapadékvizek a meglévő csatornarendszerbe kerülnek bevezetésre, így többletterheléssel nem jár a felszíni és a felszín alatti vizekre.

## **AZ ÉPÍTÉSI ÉS BONTÁSI HULLADÉKOK ELHELYEZÉSE**

Az építési munkálatok során keletkező hulladékok kezeléséről (hasznosításáról, ártalmatlanításáról) a hatályos jogszabályoknak megfelelően az engedélyes köteles gondoskodni. A hulladékkezelési tevékenység csak a környezetvédelmi hatóság külön engedélyével végezhető.

Az építési és bontási hulladékok kezelésénél a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 3-7 §-a szerint kell eljárni. A hivatkozott paragrafusok többek között az alábbiakat tartalmazzák:

Amennyiben bármely, az 1.sz. mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja az 1.sz. mellékletben foglalt mennyiségi küszöbértéket, az építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg azt a kezelőnek át nem adja.

Az építető kötelezettségének a keletkezés helyén, vagy ha ez nem lehetséges, hulladékkezelő létesítményben köteles eleget tenni.

Amennyiben bármely csoportban a keletkező építési és bontási hulladék mennyisége nem éri el az 1.sz. mellékletben szerinti táblázatban szereplő küszöbértéket, akkor a külön jogszabályban meghatározott ártalmatlanítási jogszabályokat kell alkalmazni.

A nem hasznosított, vagy nem hasznosítható építési és bontási hulladék kizárólag inert vagy nem veszélyeshulladék-lerakón helyezhető el, a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló külön jogszabály betartásával.

## **A VESZÉLYES HULLADÉKOK ELHELYEZÉSE**

Amennyiben az építési munkák során veszélyes hulladék keletkezik ezen hulladékok gyűjtését, kezelését és nyilvántartását a 192/2003. (XI.26.) Korm. rendelettel módosított 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.

A hulladék termelője Vhr. 10. § (1) és (2) pontjában foglaltak értelmében a veszélyes hulladékot a közvetlen keletkezés helyén, munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtheti a tevékenység zavartalan végzését nem akadályozó mennyiségben és időtartamban.

Az útpálya építés során keletkező bontási anyagok gyakorlatilag a kiemelés követően szállítójárműre és elszállításra kerülnek a kivitelező vagy alvállalkozója telephelyére.

A veszélyes anyagokkal történő munkavégzés során, az ember és környezete védelme érdekében be kell tartani a kémiai biztonságról szóló módosított 2000. évi XXV. törvényben és a kapcsolódó 44/2000. (XII.27.) EüM rendeletben foglalt előírásokat, valamint a munkahelyek kémiai biztonságról szóló módosított 25/2000 (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet előírásait.

A munkák befejezését követően az összegyűjtött veszélyes hulladékot az átvételre feljogosított és engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kell átadni. A használatbavételi eljárás során az illetékes hatóság kérheti a keletkezett hulladékok előírásainak megfelelő elhelyezését dokumentáló okmányokat.

## **53. MUNKAVÉDELMI FEJEZET**

A tárgy szerinti építmény műszaki engedélyezési kiviteli szakági tervdokumentációjának készítésekor figyelembe vettük és betartottuk azokat a tervezőre vonatkozó létesítési követelményeket melyeket:

„ a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII.sz. törvény” 18-48 paragrafusában ír elő.

A tervezési feladat, a dokumentáció, nem állandó munkahely létesítésének műszaki megoldását tartalmazza, ezért a tervezés során a létesítésre, a kivitelezésre és az üzemeltetésre vonatkozó, „az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei „ tárgyi feltételeire vonatkozó érvényes előírásokat vettük figyelembe.

A kivitelezés során szükségessé váló, az egészséget nem veszélyeztető, a biztonságos munkavégzés, és a környezetvédelem előírásait, a kivitelező vállalkozó adottságait is figyelembevevő megoldásokat konkrét vállalkozó ismerete hiányában egyeztetni nem tudtunk.

Felhívjuk a beruházó figyelmét arra, hogy a kivitelezés megkezdése előtt az elmaradt tervegyeztetést pótolni célszerű annak érdekében, hogy a kivitelezési vállalkozó az általa szükségesnek tartott munkabiztonsági megelőző intézkedéseket még a munkálatok elkezdése előtt érvényesíthesse. A kivitelezői többletigények teljesítésére tervezői megbízás esetén vállalkozunk.

A feszültség alatt lévő légvezetékek, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál szigorúan be kell tartani:

- a 11/1984. (VIII.22) IpM.sz. rendelete a munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes, balesetet megelőző előírásait.

A biztonságos műszaki állapot megőrzése érdekében az Mvt. 23-as pontja értelmében időszakos felülvizsgálat alá kell vonni a veszélyes technológiát, továbbá a munkaügyi miniszter 5/1993. (XII.26.) MüM rendelete 1-3-a értelmében az 1.sz. mellékletben felsorolt munkaeszközöket és gépeket.

Fentiek alapján kijelentjük, hogy engedélyezési- és kiviteli megvalósítási tervdokumentációnk műszaki tartalmával fogva megfelel a hivatkozott előírásokban és a részletes tervezői munkavédelmi leírási fejezetben rögzített:

- tervezési, létesítési, telepítési, építési, kivitelezési, szerelési, üzemeltetési és használati munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség és környezetvédelmi feltételeknek.

***A terv előírásaitól eltérni csak a tervező előzetes értesítése és írásbeli engedélye alapján szabad !!!***

#### **54. TŰZRENDESZET**

A tervezés az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014 (XII.05.) BM rendeletben (hatályos 2015. március 05.-től) foglaltak alapján történt.

A tervezett létesítmények "E" tűzveszélyességi osztályba tartoznak (nem tűzveszélyes).

A létesítmények szennyvizek elvezetésére szolgálnak, tűzrendészetileg külön intézkedésre nincs szükség. A tervezett létesítmények tűzállósági fokozata: II.



Hobl Géza

Vezető tervező

MK 01-5391 VZ-TEL

VZ-TER, VZ-VKG

## VÍZGÉPÉSZET MŰSZAKI LEÍRÁS

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### 55. BEVEZETÉS

A 2017-ben megrendezendő High Diving versenyen az ugrók egy ideiglenesen felállított medencébe érkeznek. A medence a Duna fölé nyúló, oszlopokon álló, vasbeton alaplemezzel kerül. A szerkezete fém lemez, a vízzárást fólia burkolat biztosítja. Az acél szerkezetről gyártmányterv nem áll rendelkezésre. A medence falvastagsága nem ismert.

A víztükör süllyesztett, ez annyit jelent, hogy a medence pereméhez képest kb. 20 cm-rel lejjebb van a vízfelszín. A vízbejutást a versenyzők részére egy létra biztosítja.

A versenyzők az ugrások között egy pezsgőmedencében pihenhetnek majd. Ez a medence egy feszített víztükrű, 6 fő befogadóképességű akril kád, különböző masszázsfunkciókkal.

A rendezvény időtartama előreláthatóan 3+3 nap. Ebből 3 nap a gyakorlás és 3 nap a verseny. A medencéket próbaüzem céljából 7 nappal előbb már üzembe kell helyezni. Az összes üzemidő kb. 14 nap lesz. **Amennyiben az üzemidő változik, az FKI-KHO: 8274-9/2016 iktatószámom kiadott vízjogi létesítési engedélyt módosítani szükséges.**

A medencék feltöltéséhez és pótvíz bevezetéséhez hálózati víz kerül felhasználásra. A víz minőségének meg kell felelnie a medence töltő- és pótvízre vonatkozó 37/1996. (X.8.) NM rendelet és MSZ 15234 szabvány előírásainak. A keletkező elfolyó vizek a Dunába kerülnek.

A tervezési feladat a két medence vízgépészetének megtervezése. A tervezés során figyelembe kell venni, hogy a medencék és gépészetük ideiglenes jellegű. Tervezési cél, hogy a vízgépészet könnyen szétszerelhető, könnyen mozgatható (konténerrel együtt), ezen kívül újra felhasználható legyen a későbbiekben.

A medencék vízforgató gépészete vízjogi létesítési engedély köteles a 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet szerint.

A vízforgató rendszerek létesítésével és üzemeltetésével kapcsolatos követelményeket a 121/1996.(VII.24.) Korm. rendelet (a közfürdők létesítéséről és működéséről) és a 37/1996. (X.8.) NM rendelet (a közfürdők létesítésének és üzemeltetésének közegészségügyi feltételeiről) tartalmazza. A terv ezek figyelembevételével készült.

### 56. KIINDULÓ ADATOK

#### a. Medencék adatai:

##### Toronyugró medence:

Vízgépészet:	szűrő-forgató rendszerű
Kialakítása:	kültéri, süllyesztett víztükrű
Méret:	átm. 15 m
Vízfelület:	177 m <sup>2</sup>
Vízmélység:	5,85 m
Víztérfogat:	1035 m <sup>3</sup>
Víz hőmérséklet:	18 °C
Egyidejű fürdőzőlétszám:	36 fő/h

Forgatási teljesítmény:	130 m <sup>3</sup> /h
Medencevíz egyszeri átfogatási ideje:	8 h
Kvarchomok töltetű szűrőtartály átmérője:	1600 mm
Szükséges darabszám:	2 db
Szűrési sebesség:	32 m/h
Töltés-ürítés üzemidő alatt:	1 -szer

A magyar előírásokban nem szerepel ugró medence rendeltetésű medence, ezért az egyidejű fürdőzőlétszámot és a forgatási teljesítményt egyedileg kellett meghatározni.

#### ***Egyidejű fürdőzőlétszám meghatározása:***

A medencét előreláthatóan 30 fő versenyző és 6 fő búvár fogja összesen használni. Egyidejűleg a medencében 1 fő versenyző és 6 fő búvár fog tartózkodni. Egy ugrás kb. 2 perc/fő. A figyelembe vett egyidejű létszám: **36 fő/h**

#### ***Forgatási teljesítmény meghatározása:***

Ennek a meghatározása két külföldi előírás figyelembe vételével készült.

- Az SN 546385/9:2011 számú svájci szabvány szerint:  
 Vízfelület \* 0,6 = Forgatási teljesítmény  
 vagyis:  
 177 m<sup>2</sup> \* 0,6 = 106 m<sup>3</sup>/h
- EUSA (European Union of Swimming Pool and SPA associations) előírás szerint:  
 búvár medencére, ami hasonló kialakítású a műugró medencéhez, 4-8 óra átfogatást javasol.  
 vagyis:  
 1035 m<sup>3</sup> / 4 h = 258 m<sup>3</sup>/h és 1035 m<sup>3</sup> / 8 h = 130 m<sup>3</sup>/h között

Ezek alapján a figyelembe vett forgatási teljesítmény: **130 m<sup>3</sup>/h**

#### **Pezsgőmedence:**

Vízgépészet:	szűrő-forgató rendszerű
Kialakítása:	kültéri, feszített víztükrű
Vízfelület:	4 m <sup>2</sup>
Vízmélység:	0,9 m
Víztérfogat:	2 m <sup>3</sup>
Víz hőmérséklet:	36 °C
Egyidejű fürdőzőlétszám:	6 fő/h
Egy főre előírt vízforgató teljesítmény:	3 m <sup>3</sup> /h
Forgatási teljesítmény:	18 m <sup>3</sup> /h
Medencevíz egyszeri átfogatási ideje:	0,1 h
Kvarchomok töltetű szűrőtartály átmérője:	900 mm
Szükséges darabszám:	1 db
Szűrési sebesség:	28 m/h
Töltés-ürítés üzemidő alatt:	1 -szer



**b. Gépház, kiegyenlítő tároló és vegyszertároló helyiség adatai:**

A medencék gépészete a medencék vízszintje alatti üzemi szinten, a medencék közelében, konténerekben lesz elhelyezve. A pezsgőmedence polipropilén kiegyenlítő tárolója is ide kerül.

Vegyszertároló helyiség kialakítására nincs szükség, mivel a kb. 14 napos üzemidő alatt a vegyszerek 25 l-es ballonokban, napi szállítással biztosíthatóak. A ballonok a gépházakban kármentő tálcákba helyezendőek. A konténerek oldala a Duna felé nyitott, ezért külön szellőzés kiépítésére nincs szükség. A konténerben falikút, vészzuhany és szemmosó lesz kiépítve.

## 57. A VÍZKEZELÉS VÍZFORGATÁSI TECHNOLÓGIÁJA

A tisztított víznek, a medencevíznek és a töltővíznek bakteriológiai, fizikai és kémiai szempontból meg kell felelnie a 37/1996. (X.8.) NM rendelet és MSZ 15234 szabvány előírásainak. A szűrő-forgató rendszert ennek megfelelően kell kialakítani.

**a. A rendszer elemei**

A vízforgató rendszer fő részei:

- *kiegyenlítő tároló (pezsgőmedencénél):* a kihullámzott-kiszorított víz befogadására szolgál.
- *durva szűrő:* a szivattyú előtt elhelyezett hajfogó a nagyobb szennyeződések kiszűri
- *vízforgató szivattyú:* a megfelelően méretezett szivattyú biztosítja a víz keringtetését a rendszerben napi 24 órában.
- *szűrőtartály:* a min. 1000 mm magas 0,4-0,8 mm és 1-2 mm szemcse nagyságú kvarchomok réteggel feltöltött egyrétegű szűrő kiszűri a vízben lévő nem oldott állapotú szerves és szervesetlen szennyeződések beleértve a kolloid állapotú anyagokat is. A homokszűrőben felhalmozódott szennyeződések visszaöblítéssel kell eltávolítani napi rendszerességgel.
- *vegyszeradagolás:* a forgatott vízhez OTH engedéllyel rendelkező fertőtlenítő, pH szabályozó és pelyhesítő vegyszereket kell adagolni.
- *pótvíz beadás:* a medencébe a pótvíz bevezetése vízszál megszakítással történik, így a visszafertőzés veszélye nem áll fenn.

Egyéb szükséges berendezések:

- *csövek, idomok, szerelvények:* anyaguk KM PVC, KG PVC.
- *vízmenység mérők:* a napi forgatott vízmenységet, a bevezetett töltő- és pótvíz mennyiségét mérni szükséges.
- *manométerek:* a szűrők eltömődöttségének mértékére a nyomásmérők állásából lehet következtetni.
- *mintavételi csapok:* a szűrők előtt és után leégethető kifolyóval rendelkező mintavételi csapokat kell elhelyezni az elvégzendő vízvizsgálatokhoz.

Medence felszereltsége:

- *túlfolyó vályú:* a feszített víztükrű pezsgőmedencében túlfolyó vályú vezeti el a kihullámzott, kiszorított vizet.

- *szkimmer*: a süllyesztett víztükrű toronyugró medencében az oldalfalban elhelyezett szkimmerek vezetik el a vizet.
- *befúvók*: a medence aljában vagy oldalfalában elhelyezett befúvókon keresztül jut vissza a megtisztított víz.
- *ürítő*: a medencékben lévő fenékürítő a teljes leürítésre szolgál.

#### **b. Medence áramlási rendszere**

A feszített víztükrű pezsgőmedencében a víz a fenékbefúvóktól, a vályúig áramlik, átöblítve és átvegyszerezve ezzel a teljes medence térfogatot. Így a medencében holt terek nem alakulnak ki.

A süllyesztett víztükrű toronyugró medencében a víz a kb. 32 db oldalbefúvón keresztül a kb. 16 db szkimmerig áramlik átöblítve és átvegyszerezve ezzel a teljes medence térfogatot. Így a medencében holt terek nem alakulnak ki.

### **58. A VÍZKEZELÉS KÉMIAI TECHNOLÓGIÁJA**

A medence vizét vegyszerekkel is tisztítani kell ahhoz, hogy a medence bakteriológiai szempontból is megfeleljen a követelményeknek. A vegyszerezés során csak OTH engedéllyel rendelkező vegyszerek alkalmazhatók.

#### – fertőtlenítés

Fertőtlenítőszerrel kell adagolni, hogy a vízben lévő mikroorganizmusok és kórokozók ártalmatlanná váljanak. A medencevízben a fertőzésveszély elkerüléséhez 0,3 - 0,5 mg/l szabad aktív klórtartalmat kell tartani.

Összetétel: Nátrium-hipoklorit oldat

Koncentráció: Kb. 12-15% alkalmazott vegyszertől függően.

Adagolás: Előklórként: vegyszeradagoló szivattyúval a szűrő előtt adagolva. Utóklórként: vegyszeradagoló szivattyúval automata mérő és szabályozó berendezésről vezérelve a szűrő után közvetlenül a csővezetékbe adagolva.

Mérés: Automata vegyszeradagolás esetén is, kézi klór teszterrel naponta háromszor a klór szintet ellenőrizni kell.

Tárolás: A vegyszer tárolása 25l-es ballonban, kármentő tálcán történik.

Felhasznált mennyiség: kb. 25l/nap a vegyszer töménységétől függően

#### – pH-beállítás

pH beállító szer adagolása a műszaki előírásban előírt 6,8-7,8 pH érték beállításához szükséges. A pH értékét 7,0-7,4 közötti tartományban kell tartani, mert a pelyhesítő vegyszer és a fertőtlenítő vegyszer hatékonysága függ ettől. A 6,8 pH értéknél pH növelő szer, 7,8 pH értéknél pH csökkentő szer adagolása szükséges. Előreláthatóan pH – vegyszer adagolása szükséges.

Összetétel: Kénsav

Koncentráció: Kb. 32% alkalmazott vegyszertől függően.

Adagolás: Vegyszeradagoló szivattyúval, automata mérő és szabályozó berendezésről vezérelve, a szűrő után közvetlenül a csővezetékbe adagolva.

Mérés: Automata vegyszeradagolás esetén is, kézi pH teszterrel naponta háromszor a pH szintet ellenőrizni kell.

Tárolás: A vegyszer tárolása 25l-es ballonban, kármentő tálcán történik.

Felhasznált mennyiség: kb. 8l/nap a vegyszer töménységétől függően

– pelyhesítés

A medencevízben szűrés előtt a vízből leszűrhető pelyheket kell képezni, hogy a szennyeződések a pelyhekhez tapadva eltávolíthatóak legyenek.

Összetétel: Alumínium klorid

Koncentráció: kb. 30% Alkalmazott vegyszertől függően.

Adagolás: Vegyszeradagoló szivattyúval, a szivattyú után közvetlenül, folyamatosan adagolva.

Mérés: Mérése nem szükséges.

Tárolás: Nincs különleges tárolási igénye

Felhasznált mennyiség: kb. 1 l/nap

**a. Vegyszerek szállítási útvonala**

A vegyszereket szállító jármű közvetlenül a gépészeti konténerekhez érkezik. A vegyszerek 25l-es ballonokban érkeznek. A járműtől kézi erővel szállítva jutnak be a konténerekben elhelyezett kármentő tálcákig.

*A vegyszerek szállításakor szigorúan be kell tartani a biztonságtechnikai előírásokat!*

**59. ÜZEMELTETÉSHEZ SZÜKSÉGES VÍZIGÉNY ÉS VÍZELVEZETÉSI IGÉNY**

**a. Vízigény**

A medence feltöltéséhez és pótvíz bevezetéséhez hálózati ivóvíz kerül felhasználásra. A vízellátás egy közelben lévő tűzcsapról történik.

A medencét kb. 14 napos üzemidő elején kell egyszer feltölteni. A tűzcsapról kb. 800 l/perc intenzitású víz érkezik, ezért a medencék feltöltése kb. 22 órát vesz igénybe.

A napi pótvíz igény a szűrők visszaöblítéséből, a párolgásból és a fürdőzők által kihordott vízmennyiségből adódik.

Tervezési határ:

- Hálózati víz csatlakozási pont a gépészeti konténerekben: D90 KPE

**b. Vízelvezetési igény**

Csapadék csatornába vezethető vizek a medencék ürítő vize és a kiegyenlítő tároló túlfolyó vize. Szennyvíz csatornába vezetendő vizek a szűrők öblítővize és az előszűrlet.

A medencét egyszeri alkalommal, a kb. 14 napos üzemidő végén kell leüríteni. A szűrők öblítése napi rendszerességgel történik.

Jelen esetben minden elfolyó vizet a kis kihasználtságra és rövid üzemidőre hivatkozva közvetlenül a Dunába tervezünk beleengedni.

Vízbevezetés szabad csővégen keresztül, szabad kifolyással három helyen történik:

1. számú vízbevezetés

Ez a tervezési alapállapot. Abban az esetben, ha a Duna vízszintje a  $\pm 0,00$  (99,2 mBf) szint alatt van, ezen a helyen történik a vízbevezetés egy D225 P6 PVC csövön keresztül. A csővezeték az ideiglenes jellegből adódóan homokszákkal lesz megtámasztva, beton járólappal pedig alátámasztva.

Üzemidő alatt az 1. tolózár nyitva, 2. és 3. tolózár zárva. A 100 m<sup>3</sup>/h intenzitású szűrőtartály öblítővíz, napi rendszerességgel, kb. 4-5 percen keresztül az 1. tolózáron át távozik.

Üzemidő végén, a medence ürítésekor 1. és 2. tolózár zárva. A 3. tolózár lassú nyitásával beállítható a max. 100 m<sup>3</sup>/h ürítési intenzitás.

Ha az 1. számú vízbevezetési pont magasabb vízállásnál víz alá kerül az 1. és 3. tolózár zárása biztosítja, hogy a vízgépészeti rendszerbe a Dunából víz nem kerülhet. Az uszadékok feltorlódását egy távolabb elhelyezett rács akadályozza meg.

### 2. számú vízbevezetés

Abban az esetben, ha a Duna vízszintje a  $\pm 0,00$  (99,2 mBf) szint fölé emelkedik a vízbevezetés ezen a helyen történik, egy D225 P6 PVC csövön keresztül. A csővezeték az ideiglenes jellegből adódóan homokzsákokkal lesz megtámasztva, beton járólappal pedig alátámasztva.

Üzemidő alatt a 2. tolózár nyitva, 1. és 3. tolózár zárva. A 100 m<sup>3</sup>/h intenzitású szűrőtartály öblítővíz, napi rendszerességgel, kb. 4-5 percen keresztül a 2. tolózáron át távozik.

A medence ürítése a stabilitás miatt  $\pm 0,00$  szint alatti vízállásnál lehetséges. Ezen a vezetéken keresztül előreláthatóan ürítés nem fog történni.

Amennyiben mégis szükséges, az ürítés szivattyúval történik a 2. tolózáron keresztül 100 m<sup>3</sup>/h intenzitással.

### 3. számú vízbevezetés

Ez egy 3/4 colos tömlővég, ami a medencében az 1. számú vízbevezetési ponton keresztül történő ürítés utáni víztelenítésre szolgál. A víztelenítés a golyóscsap megnyitásával egy felszerelt tömlő segítségével lehetséges. Csak akkor nyitható, ha a medencében 3-5 cm víz van.

## 60. MEDENCEVÍZ MEGFELELŐ HŐMÉRSÉKLETÉNEK BIZTOSÍTÁSA

A toronyugró medencében a víz hőmérsékletnek min. 18°C-osnak kell lennie a FINA előírásai szerint. A medence feltöltése kb. 8-10°C-os hálózati vízzel történik. Egy ekkora méretű medence vizének felmelegítése és hőntartása általában gázkazánról történik. Jelen esetben ez nagyon költséges, bonyolult megoldás lenne. Mivel a júliusi középhőmérséklet az utóbbi 5 év átlagát nézve 24,3°C volt, a víz felmelegítését az időjárásra bízhatjuk. A teljes vízmennyiség felmelegítéséhez kb. 5-7 nap szükséges időjárástól függően, ezért a verseny megkezdése előtt a medencét az időjárás előrejelzés függvényében kb. 7 nappal előbb fel kell tölteni és a próbaüzemet megkezdni. Az éjszakai lehűlés megakadályozására a medencére buborékfóliás takaró kerül.

A pezsgőmedence víz hőmérséklete 36°C. Ennek hőigénye viszonylag kicsi, elektromos fűtőpatronnal megoldható.

## 61. ELEKTROMOS ENERGIAIGÉNY ÉS VEZÉRLÉS

### Toronyugró medence:

Megnevezés	(kW)	(db)	Összesen (kW)
Vízforgató szivattyú	7,5 /230V	2	15
Szivattyú spriccelő befúvókhoz	1,5 /230V	1	1,5
Automata Cl/pH mérő és szabályozó	/230V	1	0
Vegyszeradagoló szivattyú	0,03 /230V	4	0,12
<b>Összesen</b>			<b>16,62</b>

**Pezsőmedence:**

Megnevezés	(kW)	(db)	Összesen (kW)
Vízforgató szivattyú	2,2 /400V	2	4,4
Elektromos fűtőpatron	9 /230V	1	9
Zsomp szivattyú	0,37 /230V	1	0,37
Szintszabályzás kiegyenlítő tárolóban	/230V	1	0
Automata Cl/pH mérő és szabályozó	/230V	1	0
Vegyszeradagoló szivattyú	0,03 /230V	4	0,12
<b>Összesen</b>			<b>13,89</b>

**Élményelemek:**

Megnevezés	(kW)	(db)	Összesen (kW)
Masszázs szivattyú	0,74 /400V	3	2,22
Levegőfúvó	1,3 /400V	1	1,3
<b>Összesen</b>			<b>3,52</b>

**Elektromos energiaigény összesen (kW):** **34**

**Elektromos energiaigény egyidejűleg összesen (kW):** **34**

Csatlakozási pont: Konténerben elhelyezett kapcsolószekrény előtt

**a. Vízforgató rendszer vezérlése**

A vízforgató gépészet számára egy önálló kapcsolószekrény szükséges a gépészeti konténerben.

- *Szűrő kezelése:* a szűrők szeleprendszere kézi működtetésű
- *Szivattyúk kapcsolása:* A vízforgató rendszert napi 24 órában működtetni szükséges.
- *Szintvezérlés (vízgépészet része):* a pezsgőmedence kiegyenlítő tárolójában elhelyezett szintvezérlés a minimum szinten tiltja a szivattyút, egy másik szinten indítja. Egy bizonyos szinten nyitja a pótvíz vezetéken elhelyezett mágnesszelepet, egy másik szinten zárja.  
A vész vízszinten valamilyen fény vagy hangjelzést indít.
- *Áramlás érzékelő (vízgépészet része):* ha nincs áramlás az automata vegyszeradagoló működését leállítja.
- *Hőmérsékletérzékelő (vízgépészet része):* az elektromos fűtőpatron beépített hőmérsékletérzékelővel rendelkezik.
- *Zsomp szivattyú (kiegyenlítő tárolóban, nem fixen beépítve):* beépített úszókapcsoló vezérli
- *Automata vegyszeradagoló:* akkor működik, amikor működik a vízforgatás vagyis, ha van a csővezetékben áramlás.

**b. Élményelemek vezérlése**

- *Fólia tasztatúrás nyomógomb:* a pezsgőmedencébe kerülő élményelemek a medence szélén elhelyezett nyomógombokkal vezérelhetők.

## **62. MUNKAVÉDELEM, TŰZVÉDELEM, KÖRNYEZETVÉDELEM, TERVEZŐI NYILATKOZAT**

### **a. Munkavédelem**

A terveket az alábbi előírások figyelembevételével készítettük:

- 1993. évi XCIII. számú törvény, valamint annak módosítására és végrehajtására kiadott egyéb rendeletek előírásai
- MSZ-EN 15288-1 Tervezés és kivitelezés biztonsági követelményei
- MSZ-10-273 A vízellátás munkavédelmi követelményei
- MSZ-15235 Fürdők munkavédelmi követelményei
- MSZ-EN 13451-1 Általános biztonsági követelmények és teszt módszerek
- MSZ-EN 13451-3 Vízelvezési célokat szolgáló szerelvényekre vonatkozó további speciális biztonsági követelmények és teszt módszerek

### **b. Tűzvédelem**

A terveket az alábbi előírások figyelembevételével készítettük:

- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
- 54/2014 (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- A 2/2002 (I.23.) BM rendeletben foglaltak figyelembe vételével a vízforgató gépház besorolása: D (mérsékelten tűzveszélyes), a medence besorolása E (nem tűzveszélyes).

A tüzesetet a Központi Tűzőrségen jelenteni kell. A gépészeti terekben a dohányzás tilos!

### **c. Környezetvédelem**

A terveket az alábbi előírások figyelembevételével készítettük:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 21/2001. (II. 14.) Korm. rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

### 63. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Az építési engedélyezési eljárásról, az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. /XII. 20./ számú Kormány rendelet, az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról szóló 37/2007. /XII. 13./ ÖTM rendelet, az építőipari kivitelezési tevékenységről és a kivitelezési tervdokumentáció tartalmi követelményeiről szóló 191/2009 (IX.15.) Kormány rendelet, valamint a vízgazdálkodásról szóló 1995 évi LVII. törvény alapján kijelentem, hogy a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó építésügyi és vízgazdálkodási jogszabályoknak, szabványoknak, az általános érvényű, illetve eseti hatósági előírásoknak. Ezekről eltérés nem vált szükségessé.

Nyilatkozom továbbá, hogy az építészeti-műszaki tervezési jogosultság általános és részletes szabályozásáról szóló 104/2006 (IV. 28) Korm. rendeletben foglaltak figyelembevételével benyújtott műszaki tervek elkészítésére jogosultsággal rendelkezem.



Sáth Beáta  
01-14434

## **AKADÁLYMENTES FEJEZET**

### **MŰSZAKI LEÍRÁS**

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

#### **64. ELŐZMÉNYEK**

Jelen akadálymentesítési koncepció a 2017-es FINA Világbajnokság Óriás toronyugró versenyének (High Diving) helyszínére tervezett építmények és a rendezvényterület vonatkozásában a közönség számára egyenlő esélyű hozzáférést biztosító műszaki megoldásokat és javaslatokat tartalmazza.

A rendezvényterület koncepciótervét az Óbuda Építész Stúdió készítette, jelen szakági munkarész az abban foglaltakhoz igazodik.

A rendezvényterület építményei ideiglenes szerkezetekkel valósulnak meg, a sportolói és üzemeltetési zóna akadálymentes használatra való kialakítása nem tervezett, az egyenlő esélyű hozzáférés a közönség, a média és a VIP zónákban biztosítandó. Az egyenlő esélyű hozzáférés teljeskörűen akkor valósul meg, ha az épített környezeti elemek akadálymentes hozzáféréseinek és használhatóságának biztosítása mellett a rendezvényszervezési feladatoknál is hangsúlyosan figyelembe veszik a fogyatékosággal élő személyek speciális igényeit.

Javasoljuk, hogy a rendezvény ideje alatt a speciális igényű látogatók számára

A helyszínhez kapcsolódó közösségi közlekedési eszközök és megállóinak akadálymentességi megfelelőségét nem vizsgáltuk, jelen munkarész erre nem tér ki.

#### **65. MŰSZAKI LEÍRÁS**

##### **1.1. A TERÜLET MEGKÖZELÍTÉSE**

A rendezvényterület a közönség számára a Csalogány utca felőli oldalon kialakított belépési ponton át érhető el. A belépési ponttól - gyalogos távolságon mérve - 50 m távolságon belül a rendezvény ideje alatt akadálymentes használatra alkalmas ideiglenes parkolóhelyeket kell kijelölni, ennek pontos helyéről a közönséget előre tájékoztatni kell (rendezvény honlapján, helyszínen, stb.) A parkoló szükséges darabszámát a közönség zónára számított parkolóméreg alapján javasoljuk meghatározni, minden megkezdett 50 db normál parkoló után egy akadálymentes parkoló kijelölendő. Erre akkor is szükség van, ha egyébként a normál parkolók nem állnak rendelkezésre. A kijelölt parkoló előírt szélessége 3,60 m, hossza merőleges beállítás esetén 5,50 m, útpályával párhuzamosan elhelyezve 6,50 m. A parkoló burkolatára ideiglenes útburkolati jellel kerekesszékes ábra helyezendő el, illetve ideiglenes tábla telepítendő a KRESZ előírásainak megfelelő tartalommal.

Az ideiglenes parkolóhelyet úgy kell kijelölni, hogy annak burkolata szilárd, sík egyenletes, hézagmentes legyen, a gyalogos útvonalhoz szintkülönbség nélkül vagy szabályosan kialakított szegélyrámpával csatlakozzon.

A Média zóna beléptetési pontjának közelében szintén ideiglenes akadálymentes parkolóhely kijelölése szükséges, amennyiben a média előregisztráció során erre igény merül fel.

A VIP zónába való behajtás engedéllyel lehetséges, a drop-off zóna területén rövid idejű parkolásra (a kiszállás erejéig) lehetőség nyílik. A mozgásában akadályozott személyt szállító jármű a kiszállást követően elhagyja a zónát és külső helyszínen parkol.



## **1.2. ELŐREGISZTRÁCIÓ, JEGYVÁSÁRLÁS**

Javasoljuk, hogy a rendezvény szervezői biztosítsák az online jegyvásárlás lehetőségét a rendezvény honlapján keresztül, ahol a látogatók az akadálymentes használatával összefüggő speciális igényeiket is előre jelezhetik (akadálymentes nézőhely igénye, indukciós hurok, speciális narráció, eszközkölcsonzési igény, személyi segítő, érkezés segítő kutyával, stb.) A Média munkatársai az előregisztráció során ugyanígy előre jelezhetik speciális igényeiket.

A rendezvényt kapcsolatos valamennyi információt, beleértve a speciális igényű látogatóknak nyújtott szolgáltatásokat és azok igénybevehetőségének feltételeit is a rendezvény honlapján könnyen értelmezhető módon – felolvasó programmal is hozzáférhetően – közzé kell tenni. A honlap feleljen meg a WCAG 2.0 szabvány szerinti „AA” szintnek.

A segítő - vakvezető, mozgáskorlátozott személyt segítő, hangot jelző, rohamjelző, személyi segítő vagy terápiais - kutyával való belépés nem korlátozható, a kutyák számára itatási lehetőségről gondoskodni kell (megfontolandó kutyaürülék gyűjtő kihelyezése is)

## **1.3. BELÉPTETÉS**

Amennyiben a Közönség és a Média zónáknál a beléptetés forgókapu, forgóvilla vagy egyéb akadálymentes használatra nem alkalmas berendezés telepítésével tervezett, úgy a beléptető pontoknál egy olyan kapu helyezendő el, ahol az átjárás kerekesszékekkel érkező személyek számára is lehetséges. A beléptető kapu szabad szélessége legalább 90 cm, a jegyellenőrzés itt kézi kódolással történhet. Az így kialakított kaput az akadálymentesség nemzetközi jelzésével ki kell táblázni.

## **1.4. KIEGÉSZÍTŐ SZOLGÁLTATÁSOK, AJÁNDÉKBOLT/INFÓPONT KONTÉNEREK, BÜFÉ, ELSŐSEGÉLY**

A látogatói zónában az ajándékbolt/infópont és az elsősegély konténer akadálymentes hozzáférést mobil rámpákkal biztosítani kell.

Amennyiben az online/előzetes jegyvásárlás, otthoni jegynyomtatás lehetősége biztosított, úgy a pénztár konténer rámpával való kiegészítése nem szükséges, a jegyellenőrzés a belépési pontoknál történik a pénztár használata nélkül.

A büfé konténer akadálymentes hozzáféréseinek biztosítása szintén a szolgáltatás jellegétől tehető függővé. Amennyiben a tálalást a vendég asztalánál a felszolgáló végzi, az étel kiválasztása és a számlafizetés lehetősége az asztalnál is biztosított, akkor a büfépult rámpával való megközelítése elhagyható. (Szolgáltatásszervezési feladat)

Az emeleti szintre telepített konténer a vázolt megoldás mellett – felvonó hiányában - akadálymentesen nem hozzáférhető. Amennyiben a VIP lounge hozzáférhetősége igényként felmerül, úgy azt szolgáltatásszervezéssel a földszinten javasoljuk kialakítani. A földszinten a FINA family/VIP és a Konferencia Zóna konténerekben való akadálymentes bejutást mobil rámpa telepítésével javasoljuk megoldani.

A rendezvényterületen belül, a burkolaton vezetett ideiglenes kábelezés lefedéséről, átjárhatóságáról külön gondoskodni kell, szegélyrampa kialakításával.

A rendezvényterületen belül taktilis burkolati jelzésrendszer telepítését jól szervezett assistance szolgálat kiválthatja.

A rendezvény megnyitása előtt a területet be kell járni és ellenőrizni kell, hogy vannak-e a szabad közlekedési útvonalba belógó fejszerűség vagy botlásveszélyt jelentő akadályok. Minden, a járófelület síkjától 30 cm-nél magasabban lévő, a falfelület síkjából 10 cm-nél jobban kiálló elem alatt – amennyiben ilyen létesült -, illetve ott, ahol a lépcsőlemezek alatti

belmagasság 2,20 m alá csökken bottal érzékelhető jelzés alakítandó ki vagy mobiliával az érintett területet el kell keríteni.

### 1.5. NÉZŐTÉR

A nézőtéren kerekesszéket használó személyek és kísérőik számára helyet kell kialakítani. Erre a mobil lelátók mellett szintben van lehetőség, a Közönség és a VIP zónán belül is. Az MSZ EN 13200-1:2013. Nézőtéri berendezések. 1. rész A nézőtéri terület általános jellemzői szabvány 5.4 pontja rögzíti a kerekesszékek igénybe vehető férőhelyek minimális számát, méretét (900x1400 mm) illetve azt az igényt, miszerint a kerekesszékek hozzáférhető férőhelyek mellett a kísérő személyek számára ülőhelyeket kell biztosítani, erre 1400x1400 mm területet kell szabadon hagyni. A kísérő személy számára mobil székek elhelyezésével az igény megoldható.

Capacity of stands	Number of wheelchair spaces
under 400	minimum of 2
under 1600	minimum of 8
under 5000	minimum of 25
under 10000	minimum of 50
10000 to 20000	100 plus 5 per 1000 above 10000
20000 to 40000	150 plus 3 per 1000 above 10000
40000 or more	210 plus 2 per 1000 above 40000

### 1.6. SZANITERKONTÉNER, AKADÁLYMENTES WC

A közönségforgalmi zónában és a VIP zónában is egy-egy akadálymentes WC-t tartalmazó szaniterkonténer telepítése tervezett. A média zónában akadálymentes illemhely nem kerül telepítésre, igény esetén szervezéssel megoldandó a VIP zónában lévő akadálymentes illemhelyhez való hozzáférés.

Az akadálymentes illemhelyet magába foglaló szaniterkonténerhez - és egyébként valamennyi konténerhez, ahol az akadálymentes hozzáférés biztosítása igényként felmerül - szabályosan szerkesztett mobil rámpa telepítése szükséges, az ajtó előtt 1,50x1,50 m vízszintes szabad terület biztosításával - amely területben az ajtó nyitásával sem lóg bele - 17,5 cm szintkülönbségig 8%-os, ettől nagyobb szintkülönbség esetén 5 %-os lejtéssel tervezve.

A konténeren az akadálymentes illemhely nemzetközi jelzését ki kell táblázni.

Az ajtó kifelé nyíló, akadálymentes használatra előírt szabad nyílásszélessége 90 cm.

A mozgáskorlátozott WC-konténer belső felszereltségét az alábbiak szerint javasoljuk kialakítani:

**03 és 04 jelű 20' WC-konténerek mozgáskorlátozottaknak:**

- **Lábon álló magasított akadálymentes WC** berendezés telepítése a szaniterkonténeren belül az ajtóval szemközi hosszanti falta, a WC mellett mindkét oldalon 90 cm széles terület szabadon hagyásával az oldalirányú átülés biztosítására, a WC elülső éle előtti területet 135 cm hosszban szabadon kell hagyni. A WC berendezés elülső nyílás nélküli, fehér színben, hátfaltól mérten 70 cm kiállással, vízszintes vagy függőleges lefolyóval, tartállyal, ülőkével, szerelési szettel *(pl. Jika Olymp magasított kombi-WC csésze 8236160000001 és kiegészítői vagy ezekkel műszakilag egyenértékű termék)*

- 55 cm kiállítású, **konkáv peremű kristályporcelán mosdó**, 86 cm peremmagassággal fixen szerelve, csaplyukkal, fehér színben, szifontakarással. Egykaros álló keverőcsaptelep orvosi emelőkarral, fix kifolyócsővel. Használati melegvíz hőmérséklete max. 40°C (pl. *Jika Mio 8.1371.4.000.104.1, Kludi Provita 333300500+7491005-00 egykaros mosdócsaptelep orvosi emelőkarral vagy ezekkel műszakilag egyenértékű termék*) Csaptelep igény esetén módosítható önműködően záródó, nyomógombos, hideg-meleg vizes keverő csaptelepre.
- Szabadon álló WC berendezés **mindkét oldalán felhajtható kapaszkodó**, 32 cm átmérővel, 1,5 mm cső falvastagsággal, Wc-papír tartóval, 80 cm hosszban, felső síkja a padlószinttől 75 cm magasságban, teherbírása legalább 120 kg. Anyaga: acél, fehér epoxy műgyanta bevonattal, csúszásmentes felülettel. Rögzítés csavarokkal, gyártói utasítás szerint. (pl. *Simex BA80B vagy ezzel műszakilag egyenértékű termék*)
- **Fali tükör fixen szerelve**, méret 400x1000 mm. Elhelyezés mosdó fölött, alsó éle padlószíntől mérten 90 cm magasságban.
- Nyomógombos **szappanadagoló** mosdó mellett, alsó síkja padlószíntől mérten 1,00 m-en
- **Infarvezérlésű kézzárító**, alsó síkja padlószíntől mérten 1,00 m-en
- **Segélyhívó berendezés**, WC mögötti hátfalra szerelt húzókapcsolóval a WC mindkét oldalán, nyugtázógombbal, WC ajtó fölött kívülről hang- és fényjelzéssel.
- **Ajtóbehúzó az ajtó belső oldalára szerelve**: egyenes kapaszkodó, fehér epoxy műgyanta bevonattal, L=600 mm, d=32 mm, csővastagság 1,5 mm, csavarokkal, tiplivel, csőtakaróval
- **Fogas 2 db**, elhelyezési magasság padlószíntől mérten 1,10 és 1,40 m-en.
- **Fali hulladékgyűjtő** fedő nélkül
- **Fali WC-kefe szett**

## 1.7. EGYÉB SZOLGÁLTATÁSI ELEMÉK

A rendezvény ideje alatt a látássérült látogatók számára **speciális audinarrációval** a programok követhetősége biztosítható a lelátó egy dedikált területén FM rendszerű jelerősítéssel. A narrátor a közvetítőállásoknál foglal helyet saját mikrofonállással, az itt elhangzó speciális narrációt FM jelekkel a lelátó dedikált területén sugározzák, a jel vételére alkalmas berendezés a látássérült személy saját készüléke vagy a helyszínen kölcsönzött berendezés, amellyel a jel fogható. (pl. fejhallgató rádió, MP3 lejátszó, mobiltelefon, stb.) A lelátó azon dedikált területét, ahol a narráció fogható egyértelműen jelölni kell és meg kell adni a sugárzás frekvenciáját is.

Hallássérült látogatók számára a lelátó egy dedikált területén **induktív hurkos hangerősítő berendezés** telepítése javasolt mobil módon kialakítva, a hurok a kijelölt helyek körül gégecsőbe vezetve, a hurokerősítő a hangosítási rendszerhez csatlakoztatva. Pontos telepítési módja a kiválasztott termék gyártói utasítása szerint, szakkivitelez által kiépítve. Az indukciós hurok meglétére utaló nemzetközi jelzéssel a dedikált terület kitáblázandó

Ugyanígy ideiglenesen fektetett hurkos erősítő berendezés telepítése javasolt a konferenciateremben, ha a sajtósok részéről az előregisztrációban igényként felmerül hallássérült személy delegálása a rendezvényre..

A rendezvényszervezés részeként megoldandó a speciális igényű látogatók segítése a helyszínen biztosított **„assistance” szolgáltatással**. Ennek része a fogyatékos személyek érkezésének, beléptetésének segítése, irányításuk a rendezvényterületen belül, a nézőhelyek megtalálásának, elfoglalásának segítése, feltétele pedig a speciális igény előregisztráció útján történő jelzésének lehetősége.

Kelt: Budapest, 2016. július

### Parti Mónika

Okl. építészmérnök, É 01-4582

Rehabilitációs környezettervező szakmérnök

Tel.: 06-30-3612742; Email: parti.monika@gmail.com

## **ZAJVÉDELMI FEJEZET MŰSZAKI LEÍRÁS**

**BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE**

A hrsz. 23809/3 (Duna), hrsz. 14477/4 (Angelo Rotta rkp.), hrsz. 14477/6 (Bem rkp.) alatti területen a 2017. évi FINA Úszó- Vízilabda- Műugró, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság idejére a High Diving sportág létesítményei készülnek el.

Jelen fejezet a létesítés tenderterveinek zaj- és rezgésvédelmi munkarészét tartalmazza. A zajvédelmi fejezet feladata a tervezett létesítménytől származó környezeti zajterhelés vizsgálata, a belső és homlokzati hangszigetelési és zajvédelmi követelményeket teljesítő szerkezetek megadása, a gépészeti akusztika tárgyalása. Az 1-4. ábrákon a tervezett beruházás helyszínrajza, elhelyezkedése látható.

### **1. ábra A tervezett telepítés helyszíne**

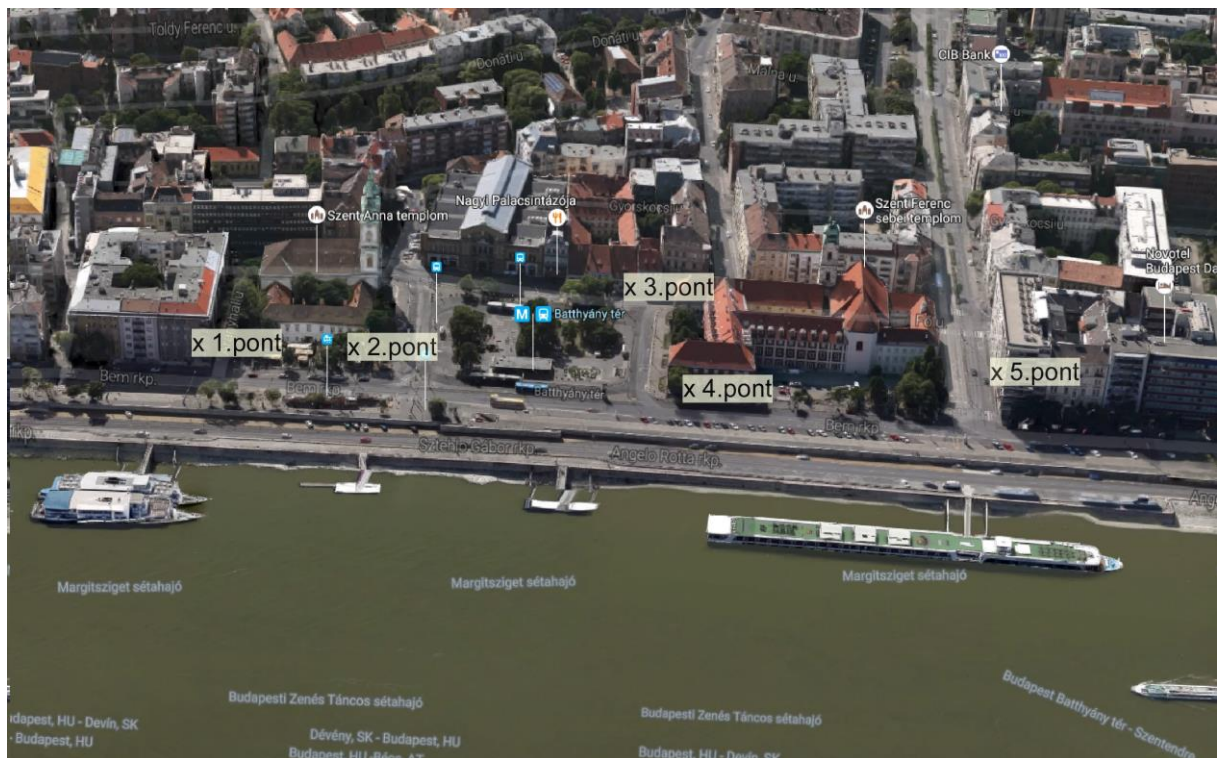


A High Diving (magas platformú toronyugrás) esemény megrendezése az I. kerület északi részén, a Batthyány tértől északra fekvő első épülettömb előtti területen történik, beleértve a Duna egy részét is. Az eseményt követően jelentős részben az eredeti állapot visszaállítása megtörténik, a létesítés ideiglenes jelleggel történik. A tervezési feladat az alsó rakpart szélesítése, a platform, az ugrótorony, az öltözők és egyéb kiszolgáló helyiségek létrehozása majd bontása. Az alsó rakpart forgalmának befolyásolása nélkül, annak kiszélesítésével

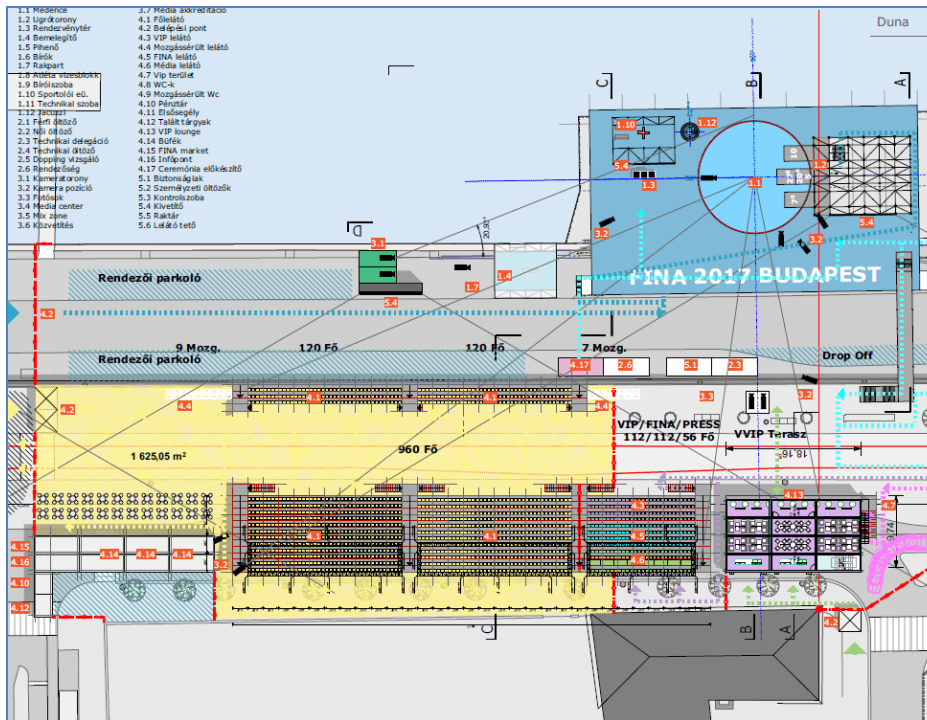
tervezendő egy cirka 47 x 17 m-es alsó platform (üzemi szint), mely a Duna medrének területén helyezkedik el. Az alsó rakpart járósíntjén a következő mobil helyiségek alakítandók ki: öltözők, doppingellenőrző helyiség, pihenő és várakozó helyiség, orvosi helyiség, melegítő helyiség, várakozó helyiség, üzemi helyiségek.

A felső rakparton kell elhelyezésre kerülnön a lelátó és minden, a tervezési programban szereplő, de az előző pontban nem említett létesítmény, ide értve az 1.500 fős (részben) fedett lelátót, média, VIP és kiszolgáló létesítményeket, a burkolatok megbontása nélkül, mobil kialakítással.

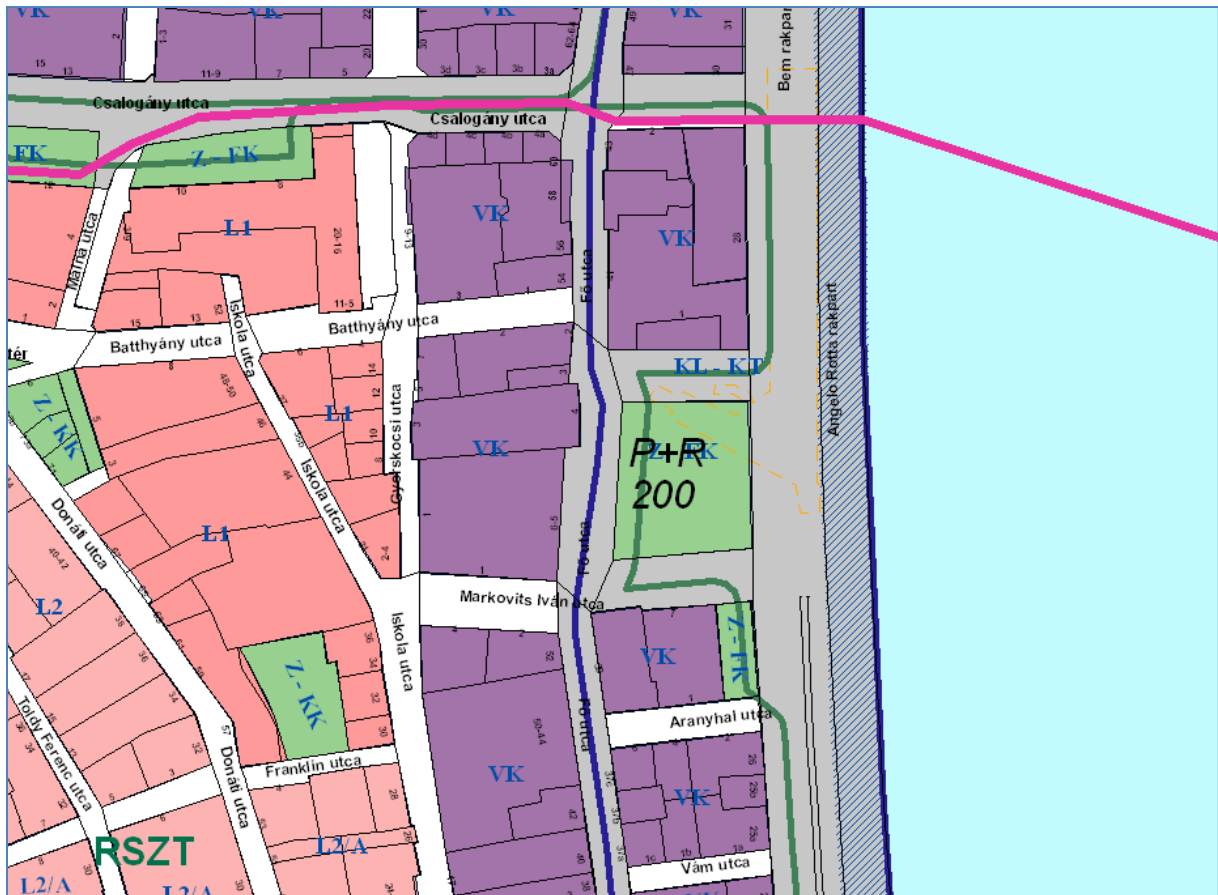
## 2. ábra Helyszínrajz a vizsgálati pontokkal



## 3. ábra A tervezett funkció-egységek jelölése



4. ábra A Főváros Szabályozási Keretterv részlete



## 66. ELŐÍRÁSOK

## 67. ZAJVÉDELEM

Az üzemi létesítményekben folytatott tevékenységtől (ilyenek például a tervezett létesítmény gépészeti berendezései és egyéb, az üzemeléssel összefüggő tevékenysége) származó zaj megítélési szintje az épületek környezetében, lakó- és intézményterületen, nagyvárosias beépítésű lakóterület esetén az 1. táblázatban megadott értékeket nem lépheti túl.

**1. táblázat** Az üzemi létesítményektől származó zajterhelési határértékek

A védendő terület	Határérték $L_{TH}$ [dBA]	
	Nappal 6-22 h	Éjjel 22-6 h
Kisvárosias lakóterület. Temetők. Zöldterületek.	50	40
Nagyvárosias lakóterület. Vegyes terület.	55	45

A táblázatban szereplő  $L_{TH}$  zajterhelési határérték az  $L_{AM}$  megítélési szintekre. A megítélési idő az üzemi létesítmények esetén a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8, éjszakai 0,5 óra. A vonatkozó rendeletben szereplő határértékek teljesüléséhez az  $L_{AM}$  megítélési szintekre vonatkoztatott  $L_{TH}$  terhelési határérték nem haladhatja meg a táblázatok szerinti értékeket.

Az  $L_{TH}$  zajterhelési határértékeket az  $L_{AM}$  megítélési szintekkel kell összehasonlítani a zajhatárérték-túllépés megállapításához. Amennyiben a zajterhelési határérték számítások során meghatározott zajterhelési jellemző ( $L_{AM}$ ) kisebb a hivatkozott követelményben meghatározott határértéknél ( $L_{TH}$ ), akkor a vizsgált szituáció megfelelőnek tekinthető.

A 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelete szerint az üzemi és szabadidős zajforrások zajkibocsátási határértékeinek megállapításakor figyelembe kell venni a többi környező, zajkibocsátási határértékkel még nem rendelkező üzemi és szabadidős zajforrás hatását, és a következő képlet szerint kell megállapítani:  $L_{KH} = L_{TH} - K_N$ , ahol  $K_N = 10 \log N$ , de legfeljebb 5 dBA és N azon üzemi vagy szabadidős zajforrások száma, amelyek közvetlen hatásterülete a vizsgált zajforrás hatásterületével fedésben áll. A zajkibocsátási határértékek megállapítása az I. fokú eljáró hatóság feladata.



A külső határoló szerkezeteket épületakusztikailag úgy kell megtervezni, hogy a teremből ne jusson ki annál magasabb zaj, mint ami a külső zajszint előírásokban szerepel a hatásterületre vonatkozóan.

A szellőztető, hűtő-fűtő rendszerek okozta belső zajterhelés megengedhető nagyságára az MSZ CR 1752:2000, MSZ EN 15251 és MSZ EN 13779 számú szabványok is adnak meg követelményértékeket. A helyiségekben megengedett közlekedési zaj értékeit az MSZ 15601-2:2007 számú szabvány is tartalmazza. A gépészeti zajok vonatkozásában az MSZ EN 15251 szabvány 2. táblázat szerinti tervezési értékeiket adjuk meg.

**2. táblázat** A zaj határértékei gépészeti zaj esetén

A zajtól védendő helyiség	Határérték LAeq [dBA]	
	tipikus alsó és felső határ	Alapértelmezett tervezési érték
Kisterű iroda	30-40	35
Kávézók	35-50	40

## 68. HANGSZIGETELÉS

A hanggátlási követelményeket úgy kell meghatározni, hogy teljesüljenek a vonatkozó szabvány előírásai. A szabvány szerint a helyiségek közötti hangszigetelési követelmények tényleges értéke a helyiségek rendeltetésétől és az akusztikai komfort kívánt mértékétől függ. Mivel itt a kisebb és ideiglenes épületeknél különböző, a szabványban nem sorolt funkciók találkoznak, ezért hanggátlási követelmények nincsenek. Mivel irodai jellegű helyiségek is találhatóak a tervezett létesítménél (média center, lounge, akkreditáció, controlszoba, stb.), ezért tájékoztató jelleggel az irodaépületekre vonatkozó hangszigetelési előírásokat adjuk meg a 3. táblázatban. Ezen értékeket jelen esetben célértéknek lehet tekinteni.

**3. táblázat** Épületen belüli hangszigetelési alapkövetelmények – irodai funkciók

Helyiség kapcsolat	Zajos helyiség, terhelésnek kitett szerkezet	Zaj ellen védendő helyiség	Követelmény		
			R' <sub>w</sub> +C [dB]	R <sub>w</sub> +C [dB]	L' <sub>n,w</sub> [dB]
Egy iroda-egységhez tartozó helyiségek	Irodahelyiség	Szomszédos irodahelyiség (vízszintesen) <sup>(1)</sup>	37	-	55
	Irodahelyiség	Előadóterem, tárgyaló (vízszintesen) <sup>(1)</sup>	42	-	55

	Irodahelyiség vagy tárgyaló	Szomszédos irodahelyiség vagy tárgyaló, ha az elválasztó falban ajtó is van	30	-	-
	Fürdőszoba, wc, teakonyha	Irodahelyiség (vízszintesen)	42	-	-
	Irodahelyiség	Szomszédos irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló (függőlegesen)	51	-	55
	Fürdőszoba, wc, teakonyha	Irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló (függőlegesen)	51	-	55
	Lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló (függőlegesen)	-	-	55
Egy irodaegységhez tartozó helyiségek és közlekedő területek	Lépcsőház, közlekedő, folyosó fala	Irodahelyiség	-	37	-
	Lépcsőházra, közlekedőre, folyosóra nyíló ajtó	Irodahelyiség	-	28	-
	Lépcsőház, közlekedő, folyosó fala	Előadóterem, tárgyaló	-	42	-
	Lépcsőházra, közlekedőre, folyosóra nyíló ajtó	Előadóterem, tárgyaló	-	33	-
	Lépcsőház, közlekedő, folyosó padlója	Irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló (vízszintesen)	-	-	55
Különböző irodaegységekhez tartozó helyiségek	Irodahelyiség	Szomszédos irodahelyiség (vízszintesen)	51	-	55
	Fürdőszoba, wc, teakonyha	Irodahelyiség (vízszintesen)	51	-	-

Különböző irodaegységekhez tartozó helyiségek és közlekedő területek	Közös használatú lépcsőház, közlekedő, folyosó fala	Irodahelyiség, tárgyaló	-	51	-
	Közös használatú lépcsőházra, közlekedőre, folyosóra nyíló ajtó	Irodahelyiség, tárgyaló	-	33	-
	Közös használatú lépcsőház, közlekedő, folyosó padlója	Irodahelyiség, tárgyaló	-	-	55
	Irodahelyiség	Szomszédos irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló (függőlegesen)	51	-	55
	Fürdőszoba, wc, teakonyha	Irodahelyiség (függőlegesen)	51	-	55
	Közös használatú lépcsőkar, pihenő lépcsőházban, közlekedő, folyosó padlója	Szomszédos irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló (függőlegesen)	-	-	55
	Közös használatú padlástér, tároló	Szomszédos irodahelyiség, előadóterem, tárgyaló (függőlegesen)	-	-	55

(1) Ha az elválasztó falszerkezetben nincs ajtó

A táblázatban megadott értékek egyfunkciójú épületekre vonatkoznak. Többfunkciójú épületek helyiségei közötti hangszigetelési követelmények számszerű meghatározásához a rendeltetést tükröző hangszigetelési igényt a szomszédos helyiségek rendeltetése alapján, a hangszigetelési követelményt növelő tényezők figyelembevételével kell meghatározni. A léghangszigetelési, és a lépéshang-szigetelési követelményt növelő – a helyiség rendeltetésétől függő – tényezőket az MSZ 15601-1:2007 szabvány tartalmazza. Jelen körülmények között például a sportközponti szobák és a lobby, étterem, bár, kávézó között 10 dB-lel kell megnövelni a léghangszigetelési értéket.

A követelmények léghangszigetelés esetén a hangszigetelés minimális értékét írják elő. Amennyiben a mért vagy számított eredmény kisebb a követelménynél, akkor a szituáció

nem megfelelő. A követelmények logikája az, hogy teljesülésük esetén a rendeltetésszerű helyiséghasználat feltételei biztosítva vannak.

A követelmények lépéshangszigetelés esetén a helyszíni hangszigetelés maximális értékét írják elő. Amennyiben a helyszínen mért vagy számított eredmény nagyobb a követelménynél, akkor a szituáció nem megfelelő. A követelmények logikája az, hogy teljesülésük esetén a rendeltetésszerű helyiséghasználat feltételei biztosítva vannak.

## 69. TEREMAKUSZTIKA

Épületek belső tereinek – így uszodai terek és egyéb közösségi terek – akusztikai kialakítására, akusztikai jellemzőire érvényben lévő magyar követelményértékek nem vonatkoznak.

A nemzetközi szakirodalom az utózengezési időre közöl ajánlott értékeket, így például az „Architectural Acoustics” című könyv (Elsevier Academic Press, 2006), a „Bauphysikalische Entwurfslehre” című könyv (VEB Verlag für Bauwesen, 1987), valamint Tarnóczy: Teremakusztika I-II. könyve.

A tervezett épületekben nincs olyan előadóterem vagy egyéb, magas teremakusztikai igény szintű funkció, ahol komplex akusztikai méretezés szükséges.

A média center, kontrollsoba, vip lounge esetén elvárás lehet az utózengezési idő csökkentése annak érdekében, hogy az adott terek kevésbé legyenek visszhangosak. Ezzel egy kellemesebb akusztikai környezet hozható létre illetve javítható a médiahelyiségek kommunikációja, beszédérthetősége.

## 70. ÜZEMI ZAJKIBOCSÁTÁS

A gépészeti és technológiai berendezésektől származó zaj számítása a jelenlegi tervfázisban közelítő pontosságúnak tekinthető, mivel a típusok és így a zajszint adatok még jelenleg véglegesítés alatt állnak, így a kiviteli tervben el kell végezni a pontos számítást, zajvédelmi méretezést, amellyel a határértékek betartása biztosítható. Ennek figyelembe vételével lehet dönteni a szükséges hanggátlást biztosító homlokzati szerkezetekről, vagy egyéb zajvédelmi berendezés beépítéséről.

A megadott gépészeti források egyrészt a tervezett épület helyiségei, másrészt a külső környezet számára jelentenek terhelést. A gépészeti berendezésektől a külső térben terjedő zaj számítását az MSZ 15036:2002 számú, „Hangterjedés a szabadban” című szabvány előírásainak alkalmazásával végeztük.

- Energiaellátás

A létesítés energiaellátásával kapcsolatosan több megoldás is kidolgozás alatt áll az alábbiak szerint.

- Hálózati és diesel ellátás

Verseny időszakban a hálózati kimaradás áthidalására mobil diesel aggregátort, aggregátorokat lehet telepíteni. Ezek a hálózattal szinkronizálva, meleg, forgó tartalékként működhetnek. Jellemző teljesítmény érték az 500 kVA, amiből adott esetben egy, de legfeljebb két gép lehet szükséges. A diesel gépek ebben a változatban csak a kiemelt rendezvény idején működnének, ideiglenes berendezésként. A megoldások közül a legcsendesebb és környezetbarát, egyben legstabilabb ellátás biztosítja. A viszont kiépítés kritikus, mivel a KÖF kábelek ideiglenes fektetése sem „megszokott” feladat, az út illetve villamos pálya keresztezése viszont csak a rendezvény idejére lehetséges, így korlátozott a megoldás előkészíthetősége.

- Diesel ellátás

A műszaki megoldás lényege, hogy csak mobil diesel aggregátorokat használunk az ellátáshoz. Mivel a teljesítmény-igény megközelíti az 1 MVA-t és ilyen méretű mobil gép ritka, várhatóan alap kiépítésként is 2 párhuzamos gép kell majd a rendezvény alatt az üzemi energiaigény kielégítésére. A tartalék biztosítása is diesel aggregátor lenne, így a két gépnek egy harmadik, meleg és forgó tartalékot kell biztosítani – ebből adódik, hogy a rendezvény idejére 3 géppel kell számolni. Fontos (és nem könnyítő) feladat lehetőség szerint 3 egyforma, de legalább is egyforma vezérléssel rendelkező gépet beszerezni, mivel a 3 gép párhuzamos üzeme és szinkronizálása komoly műszaki kihívás.

A megoldás előnye a jó variálhatóság és az egyszerű, bármikor beüzemelhető megoldás, a hátránya az állandó felügyeleti igény mellett a gyakori üzemanyag-feltöltés, a környezeti – így a zaj – hatások kérdése, valamint a 3 egyforma gép bérlésének kérdése.

- UPS ellátás

A közvetítés-technika rendelkezik saját, beépített UPS berendezésekkel, így az esetleges nagyon rövid ideig tartó áram-kimaradás (pár másodperc, max 15 sec) ott nem okoz gondot. UPS alátámasztást viszont biztosítani kell a helyi műszaki helyiség részére, amiben az A/V technika számítástechnikai háttere lesz elhelyezve, valamint a távközlési berendezések szolgáltatói egységei. Ide egy 30-40 kVA-es, 5 perces áthidalási idővel bíró berendezéssel számolhatunk.

Az energiaellátás környezeti zaj szempontjából kritikus lehet. A diesel berendezések üzeme jelentős zajjal járhat. Megfelelően pozícionált, árnyékolt és eleve zajcsillapított berendezések mellett a környezeti zajhatárértékek betarthatók, de a környezet egyes pontjaiban, a gépek

környezetében zavaró lehet a zaj nagysága és jellege. A telepítés során törekedni kell a hálózati és UPS alapú ellátásra.

- Épületgépészet és vízgépészet

Mivel a rendezvény nyáron kerül megrendezésre, az ideiglenes építményekben fűtést nem alakítunk ki.

A hűtést igénylő konténerekbe a konténergépjármű által előre beépített ablakklíma berendezéseket tervezzük használni, a konténer konszignációban jelölt helyeken. Környezeti hatásuk összességében  $L_{WA} = 76$  dBA hangteljesítményszinttel vehető figyelembe.

A konténerek nagy részének a szellőztetése gravitációs úton, nyitható nyílászárókon keresztül biztosítható, így ezekben a konténer helyiségekben gépi szellőzés nem kerül telepítésre. A gépi szellőzést igénylő helyeken a konténergépjármű által előre beépített elszívó ventilátorokat tervezzük használni, a konténer konszignációban jelölt helyeken. Környezeti hatásuk összességében nem jelentős, legfeljebb  $L_{WA} = 72$  dBA hangteljesítményszinttel vehető figyelembe.

A medencék gépészete a medencék vízszintje alatti üzemi szinten, a medencék közelében, konténerekben lesz elhelyezve. A környezeti hatása az adott telepítés mellett elhanyagolható, legfeljebb  $L_{WA} = 68$  dBA hangteljesítményszinttel vehető figyelembe.

- Szabadidős tevékenységek okozta üzemi zajkibocsátás

A Felső rakpart Duna felőli oldalán a nyugati oldal mentén biztosítunk 3 soros lelátót 240 fő kapacitással. A Bem rakpart úttestén 12 soros lelátót 960 fő kapacitással nézőtéri lelátót, továbbá 112 fős VIP, 112 fős FINA, 56 fős Press és 8 db 8x3 fős kommentátori lelátót. A mozgásukban korlátozottak számára a felső rakpart támfalánál biztosítunk 15 pozíciót ami bővíthető, nagyobb érdeklődés esetén max. 30 főig.

A tervezett rendezvény helyszínek teljes területén a hangnyomás, hangerő legalább a 75 dBA lesz. A hangosítás megfelelőségét a rendezvény helyszín megépítését követően, a rendezvény megkezdése előtt ellenőrizni kell.

A létesítmény esetén elsősorban a nappali, a versenyek alatti – és közvetlenül előtti illetve utáni – időszakokban lehet jelentősebb zajkibocsátással számolni. A rövid idejű zajcsúcsok lehetnek jelentősek, de a nappali időszakban a környezet magasnak mondható alapterhelése ezt nagyobb részt elfedi. Hasonló funkciók tapasztalatai alapján a rendezvények idejére vonatkoztatva  $L_{WA} = 102$  dBA hangteljesítményszintekkel vehető figyelembe a hangosítás és a közönség, a szurkolás összesített hatása.

A megadott értékek a megítélési időre, azaz a legnagyobb zajterhelést jelentő nappali folyamatos 8 órára vonatkoznak. Rövid időre ennél érzékelhetően magasabb is lehet a zajterhelés. A rendezvények esetén a jellemző napi időtartam nem haladja meg a 4 órát, ezzel a megítélési időre vonatkozóan -3 dBA korrekció adódik az effektív terheléssel járó tevékenység és a megítélési idő eltérő hossza miatt.

Az esetenkénti – nyitó- illetve záró rendezvények – éjszakai hatása a vonatkoztatási időre tekintve legfeljebb  $L_{WA} = 90$  dBA hangteljesítményszinttel vehető.

Egyedi kulturális fesztiválok, rendezvények esetén külön vizsgálni lehet a zajkibocsátást, különös tekintettel az éjszakai időszakokra. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet alapján lehetőség van a nyári időszakban, június 1. és szeptember 15. között, kulturális fesztiválok egyedi zajvédelmi szabályozására. Ebben az esetben az éjszakai időszak 23-07 óra között értelmezett, és nappali/éjszakai zajhatárérték 65/55 dBA.

- Gépjárművek okozta üzemi zajkibocsátás

A létesítményhez saját területen belül nem kerülnek kialakításra parkolóhelyek, így üzemi zajkibocsátást a parkolás nem jelent.

- A létesítményhez által okozott zajterhelés nagysága a védendő pontokban

A számításakor nem vettük figyelembe a szakaszos üzemeltetés lehetőségét. Figyelembe véve a zajok jellegét, az alapzajt és a tercsávú frekvenciaspektrumok jellegét, az MSZ 18150-1:1998 4.5. és 4.6. fejezetei alapján az  $L_{Aeq,mért}$  értékéből az  $L_{Aeq}$  és az  $L_{AM}$  (megítélési szint) értékének meghatározásához szükség esetén a következő korrekciókat kell alkalmazni:

Alapzaj miatti korrekció:	$K_a$
A berendezetlen helyiség miatti korrekció:	$K_b$
A zaj impulzusos jellege miatti korrekció:	$K_{imp}$
A zaj keskenysávú összetevői miatti korrekció:	$K_{ton}$

$$L_{AM} = L_{Aeq, mért} + K_a + K_b + K_{imp} + K_{ton}$$

A tervezett gépészeti berendezésekről részletes akusztikai adatok álltak rendelkezésre, illetve hasonló teljesítményű gépek paramétereit vettük fel. Ezekből az adatszolgáltatásként kapott „A”-súlyozású egyenértékű hangteljesítményszintekből, illetve zajspektrumokból határoztuk meg a várható megítélési zajszinteket ( $L_{AM}$ ) a vizsgálati pontokban.

A létesítendő beépítés környezetében található védendő épületek legkedvezőtlenebb homlokzati szakasza előtt a 4. táblázat szerinti. Ha a vizsgált zajterhelés miatt a sorolt

épületek esetén teljesülnek a zajterhelés határértékek, akkor az összes többi védendő pontban sem számolhatunk határérték túllépéssel. A vizsgálatokat a sportközpont összes, fentebb sorolt épületgépészeti berendezését figyelembe véve végeztük el.

**4. táblázat** A gépészet és a nappali rendezvények üzem okozta zajterhelés várható nagysága

A zajtól védendő épület	Mértékadó zajterhelés $L_{AM}$ [dBA]	
	nappal 6-22 h	éjjel 22-6 h
1. pont: Aranyhal utca 2. lakóépület homlokzatától 2 m távolságban	51	38
2. pont: Aranyhal utca 1. plébánia épület homlokzatától 2 m távolságban	52	40
3. pont: Fő utca 3. lakóépület homlokzatától 2 m távolságban	52	40
4. pont: Bem rkp. 28. egyházi épület homlokzatától 2 m távolságban	54	42
5. pont: Bem rkp. 30. lakóépület homlokzatától 2 m távolságban	51	39

A fenti értékeket a határértékkel összehasonlítva megállapítható, hogy a fentebb megadott zajvédelmi intézkedések mellett határérték túllépés nem várható, ezért további zajvédelemről nem szükséges gondoskodni.

A fenti kiinduló adatok alapján tehát a tervezett épület gépészeti és egyéb üzemi zajkibocsátásától származó, a védendő területen keletkező zajterhelés nagysága nem haladja meg a vonatkozó határértékeket.

Összefoglalva megállapítható, hogy a tervezett, fentiekben vázolt és a kiviteli tervben pontosításra kerülő berendezések, szerkezetek alkalmazása mellett biztosítható, hogy a környező védendő területeken a tervezett létesítmény zajforrásaitól együtt származó zaj ne lépje túl a határértéket.

A környezeti zajhatárértékeknek megfelelő telepítés feltételei:

- Lehetőség szerint kerülni kell a diesel aggregátorok üzemét. Szükség esetén megfelelően pozícionált és árnyékolt elhelyezés szükséges, illetve zajcsökkentett típus kiválasztása. A diesel egységek alapvetően csak a nappali időszakban



üzemelnek.

- A hangosítás eszközeit úgy kell telepíteni és irányítani, hogy a védendő épületek kisebb terhelést kapjanak. A hangosítást a lehetőségeken belül a rendezvényterületre kell fókuszálni, lokalizálni.

## 71. REZGÉSVÉDELEM

### 72. TELEPÍTENDŐ LÉTESÍTMÉNY SZEMPONTJÁBÓL

A tervezett létesítmény szempontjából nem jelent nagy kockázatot a közúti rezgésterhelés. A fő rezgésforrásként a létesítés gépészeti berendezései jelennek meg. A gépészeti berendezések rezgésterhelése a szerkezeti anyagokban jellemzően kicsiny csillapítással terjed, ezért nagy gondot kell fordítani a gépházak, gépészeti berendezések és az ezekhez tartozó épületgépészeti rendszer megfelelő rezgésszigetelésre.

A helytelenül kialakított gépészeti rendszerek okozhatnak olyan magas rezgésterhelést, vagy szerkezeti zajt, amelyek megakadályozhatják az épületen belüli zajkövetelmények teljesítését. A belső rezgésterhelés csak a forrásoknál oldható meg hatásosan, ezért a rezgésszigetelés nagyon fontos szereppel bír a követelményeket maradéktalanul kielégítő épület tervezésében.

A ventilátorokat, split klímákat és szükség esetén a diesel egységeket úgy kell elhelyezni, hogy a csatlakozó épületszerkezeteken keresztül jelentősebb szerkezeti zajt ne tudjanak közvetíteni (rugalmas letámasztások, rugalmas megfogások). Az adott telepítés esetén a rezgésterhelés nem jelent lényeges problémát. A kisméretű ventilátorok és ablak splitek üzeme a konténer-rendszeren belül megoldott, bevált megoldás. A diesel egységek gyári rezgésszigetelt letámasztása elegendő a vizsgált esetben.

### 73. MEGLÉVŐ VÉDENDŐ ÉPÜLETEK SZEMPONTJÁBÓL

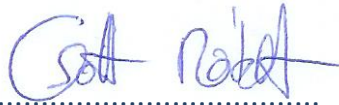
A tervezett épületek, szerkezetek megépítése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást. Nem tekinthető jelentős kockázati tényezőnek az építési tevékenység, a földmunkák végzése, az építőanyagok és a föld szállítása sem. A tervezett épület megépítése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást.

A fentiek alapján megállapítható, hogy

- a tervezett épület hatására a meglévő épületekben nem kell rezgésterhelés növekedésre számítani, a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása továbbra sem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) számú KvVM-EüM rendelet szerinti határértéket, azaz nappal  $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$ , éjjel  $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$  ill. a maximális  $A_{max} = 200 \text{ mm/s}^2$  értéket;

- a tervezett épületet érő környezeti rezgésterhelés sem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) számú KvVM-EüM rendelet szerinti határértéket, azaz nappal  $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$ ,  $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$  ill. a maximális  $A_{max} = 200 \text{ mm/s}^2$  értéket.

Témaszám: AK-122/1/2016



**Csott Róbert**

Zaj- és rezgésvédelmi szakértő  
Kamarai szakértői kód: SZKV-1.4  
Kamarai nyilvántartási szám: 13-12813



**Ilyés László**

Zaj- és rezgésvédelmi szakértő  
Kamarai szakértői kód: SZKV-1.4  
Kamarai nyilvántartási szám: 01-13390

2016. július

## KIÜRÍTÉSI TERV MŰSZAKI LEÍRÁS

BUDAPEST, I. KERÜLET ANGELO ROTTA RKP. BEM RKP. ÉS DUNA  
FINA 2017 BUDAPEST HIGH DIVING RENDEZVÉNY  
TENDER TERVE

### 74. BEVEZETÉS

A megbízó felkérte az Optomm Mérnöki Iroda Kft-t, hogy készítse el a FINA 2017. évben megtartandó budapesti világbajnokságának Bem rakparti rendezvényhelyszínére vonatkozó kiürítési tervét.

Jelen tervdokumentáció célja, hogy a tűz vagy más nem várt esemény (pl. bombariadó, váratlan szélsőséges időjárási körülmények) bekövetkezése esetén biztosított legyen a szabadtéri rendezvény, fenti eseménnyel veszélyeztetett területének elhagyását, a személyek biztonságos területre jutása.

A tervdokumentáció a hatályos 54/2014. (XII.05.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásai alapján, a Szabadtéri rendezvények esetében irányadó TvMI (Azonosító: 10.1:2015.07.15.) figyelembevételével készült.

### 75. FOGALMAK

**Haladási sebesség (v):** a menekülő személyek menekülési képességétől, a rendezvény, esemény típusától, és egyéb külső körülményektől, illetve a rendezvény helyszínén várható maximális létszámtól és létszámsűrűségtől függő átlagsebesség. [m/min]

**Kezdeti szabad menekülési szélesség:** az összefüggő tömeget határoló vonal azon szakaszainak összessége, amelyen keresztül a személyek menekülhetnek. (m)

**Kiürítendő terület:** a tűz, veszélyforrás 40 méteres sugarú környezete. [m<sup>2</sup>]

**Kiürítési időtartam (t):** a tényleges számított, a kiürítendő terület elhagyásához szükséges idő. [min]

**Létszámsűrűség(D):** a szabadtéri rendezvény terület, rendezvény helyszín kiürítendő területének alapterületére vetített fajlagos létszám. [fő/m<sup>2</sup>]

**Menekülésre számításba vett útvonal hossza (s):** a menekülő személyek által bejárando útvonal – jelen TvMI-ben foglalt elvek szerint mért – hossza. [m]

**Minimális menekülési szélesség:** az a szélesség, amelyen keresztül a rendezvény helyszínén a menekülésre számításba vett összefüggő tömeg, a menekülésre figyelembe vett útvonal szabad szélességének átlagos átbocsátó képessége alapján 4 perc alatt képes áthaladni. (m)

**Összefüggő tömeg:** személyek csoportja, amelyen belül a fajlagos létszámsűrűség meghaladja a 0,5 fő/m<sup>2</sup> -t.

**Összefüggő tömeg 40 méteres környezete:** az összefüggő tömeg kezdeti szabad menekülési szélességét képező vonal minden pontjától mért 40 méter távolságon belüli, személyek özlekedésére, menekülésére alkalmas területek összessége.

**Rendezvény felelős szervezője:** A rendezvény teljes időtartama alatt a rendezvény helyszínén tartózkodó olyan személy, aki teljes hatáskörrel utasíthatja a rendezvény biztosításában résztvevő személyeket, kapcsolatot tart a mentésbe bevonható szervekkel, figyelemmel kíséri az időjárási körülmények változását, és leállítja a rendezvény további folytatását, ha résztvevők életét vagy testi épségét veszélyeztető helyzet várható vagy kialakult.

**Rendezvény helyszín:** a szabadtéri rendezvény területének azon része, ahol a létszámsűrűség meghaladja a 0,5 fő/m<sup>2</sup>-t és megvalósul a műsorszolgáltatás, előadás, bemutató, kiállítás, vásár, egyéb esemény, tevékenység, amelynek elsősorban a célja a résztvevők odaérkezésének, és/vagy ahol a résztvevők koncentrációja várható, beleértve a résztvevők által elfoglalt szervesen kapcsolódó területrészt is.

Megjegyzés: Rendezvény helyszínnek minősül a teljesség igénye nélkül a színpad és az előtte kialakított, fenntartott nézőtér területe, ugyanígy a nem színpad alkalmazásával kialakított műsorszolgáltatás, előadás, bemutató és a kapcsolódó nézőtér területe, valamint a gyülekezési pontok területe.

**Szabad szélesség (I sz.):** a szabadtéri rendezvény menekülésre figyelembe vett útvonalainak számításba vett összesített legszűkebb keresztmetszetet adó szabad szélessége. [m]

## 76. KIÜRÍTÉS FELTÉTELEI

A rendezvény nappal kerül lebonyolításra, a rendezvény résztvevői nappal érkeznek és távoznak.

A rendezvény területét - a tervdokumentáció 1. számú mellékletében bemutatott feltételezett tűz keletkezési hely - veszélyforrás közvetlen környezetét (40 méteres körzetét) az előírt 4 perc időtartam alatt, biztonságosan el kell hagyni.

A pánikhelyzet megelőzésére és a tervszerű kiürítés biztosíthatósága érdekében a helyszínt úgy alakítottuk ki, hogy a tűz, veszélyforrás közelében lévő személyek attól kellő mértékben el tudjanak távolodni, megelőzve a személyi sérülések előfordulását, valamint elősegítve a gyors és hatékony beavatkozást (beleértve a helyszínen ilyen jellegű feladatot ellátó személyzet azonnali beavatkozását a tűz kezdeti szakaszában). A rendezvényen a nézők a kialakított ülőhelyeken ülnek. Az ülőhelyükről a rendelkezésre álló lépcsőkön a rakpartra jutnak, ahol egyenletesen haladhatnak tovább a rendezvény határa felé. A rakparton nem lesz elhelyezve menekülési akadály, az szabadon járható.

A menekülés irányát menekülési biztonsági jelekkel jelöljük.

A jelölések láthatóságát oly módon biztosítjuk, hogy a résztvevők számára a szabadtéri rendezvény területének bármely pontjáról, annak teljes időtartama alatt legalább egy jelölés látható és felismerhető legyen. (a tervezett jelölések jelen dokumentáció rajzi mellékletében feltüntetésre kerültek).

A mozgásában korlátozott személyek részére a lelátók előtt alakítottunk ki megfelelő számú helyet. A mozgásukban korlátozott személyek a kerekesszékekkel szintkülönbség nélkül tudják a helyszínt elhagyni. A rakpart burkolata biztosítja a kerekesszékek számára a haladás lehetőségét.

## 77. A FIGYELEMBE VETT VESZÉLYFORRÁS HELYE.

A hatályos TvMI szerint a tűz, veszélyforrás helyét a kiürítés szempontjából legkedvezőtlenebb olyan helyen javasolt feltételezni, ahol az a rendeltetésszerű használat során létrejöhet.

A TvMi-nek megfelelően vizsgáltuk az esetleges helyszíneket, és a BÜFÉK területét ítéltük meg a legveszélyesebbnek. Feltételezhető gyújtóforrás, elektromos zárlat, vagy nyílt nyílt láng használata.

A feltételezett helyszín a nézők számára kialakítandó nézőtér közvetlen közelében helyezkedik el.

A rendezvény területén közösségi rendeltetésű sátor nincs. A közösségi szórakoztató berendezések, amelyek elektromos árammal vagy éghető üzemanyaggal működtethetőek nincsenek.

Egyéb veszélyforrásként számításba vehető a rendezvény területén elhelyezkedő gépjárműparkoló terület.

## **78. MENEKÜLÉS IRÁNYA - HOSSZA - A MENEKÜLÉSI ÚTVONAL KIALAKÍTÁSA**

Az épített nézőtérről lépcsőkön keresztül juthatunk a Rakpartra ahol két irányban lehetőség van a rendezvény helyszínének elhagyására.

Mindkét irányban a létszámnak megfelelő minimális szabad nyílás (6 méter) rendelkezésre áll, tekintettel arra, hogy kedvezőtlen esetben az egyik útvonal az esemény miatt nem vagy csak korlátozottan használható.

A rakparton az érintett területen belül fák nincsenek, a menekülés feltételezett útvonalán megfelelő szélességű szabad terület áll rendelkezésre, így ebből adódó veszélyhelyzettel nem számolunk.

## **79. A FELTÉTELEZÉS SZERINT TŰZ A BEM RAKPARTI BÜFÉK EGYIKÉBEN KELETKEZIK**

40 méter sugarú körön belül a 960 fős lelátóval, továbbá a két 120 fős lelátóval számolhatunk, mindösszesen 240 fő.

A menekülés szempontjából legkedvezőtlenebb hely a 960 fős lelátó BÜFÉ felőli legfelső sorának középső széke.

Az itt tartózkodó személy a sorok között megtesz 12 métert, a lépcsőkön lefelé 4,2 métert (12,6 méter), majd a lelátó előtt elhaladva a rendezvény helyszínének elhagyásához további 30 métert.

A 120 fős lelátók szintén a Bem rakpart felé üríthetőek, a megteendő útvonalhossz a 960 fős lelátónál rövidebb, így erre vonatkozóan nem szükséges számítást végezni, értelemszerűen kedvezőbb feltételekkel üríthető ki mint a 960 fős lelátó.

## **80. MENEKÜLÉSRE HASZNÁLHATÓ MINIMÁLIS SZABAD SZÉLESSÉG - LÉTSZÁMSÚRÚSÉG - HALADÁSI SEBESSÉG.**

A rendezvényen két 120 fős, egy 960 fős, és egy 280 fős VIP lelátó létesül, ezen túlmenően az itt tartózkodó személyzet és sportolói létszám további 40 fő. Mindösszesen 1400 fő.

A feltételezett veszélyhelyzet kialakulása esetén a legkedvezőtlenebb helyszín 40 méteres körzetén belül 1200 fő tartózkodhat.

A létszám alapján szükséges **minimális szabad szélesség méret** 8\* 0,75 méter, az az 6 méter. A rendezvény elhagyására a Bem rakparton mindkét irányban legalább 6 méter széles szabad szélességet biztosítani kell, és biztosított.

A menekülésre szolgáló szabad szélesség két irányban tehát 2\*6 méter, az az 12 méter.

A tervezett nézőterén – a padok kivételével – csak a padlóhoz, a talajhoz vagy egy-egy soron belül egymáshoz rögzített ülőhelyek kerülnek kialakításra.

Az ülőhelyeket elrendezésével biztosított hogy az útvonalak hossza ne haladja meg

- a széksorok között haladva a 15 métert (12 méter),
- a lépcsőn, lépcsőzetes lelátón fölfelé haladva a 15 métert (12,6 méter),

- a lépcsőn, lépcsőzetes lelátón lefelé haladva a 30 métert (12,6 méter),

Az ülőhelyek esetében alkalmazott lépcsők, közlekedők legkisebb szabad szélessége 1,10 méter.

A létszámsűrűség a lelátón	>3	fő/m <sup>2</sup>
A létszámsűrűség a lépcsőn	>3	fő/m <sup>2</sup>
A létszámsűrűség a rakparton	2-3	fő/m <sup>2</sup>

A haladási sebesség a lelátón	11,45	m/perc
A haladási sebesség a lépcsőn	9,63	m/perc
A haladási sebesség a rakparton	27,8	m/perc

A kétirányú kiürítés feltételei biztosítottak. Látható, hogy 1200 fő az egyik menekülési irány figyelmen kívül hagyása esetén is megfelelő módon elhagyhatja a rendezvény helyszínét.

A haladási sebesség korrekciós tényezője figyelemmel

- a rendezvény jellegére (sport jellegű rendezvény) 1,0
- a talaj típusa (szilárd burkolat) 1,0

## 81. MENEKÜLÉSI IDŐ SZÁMÍTÁS.

	Útvonalhossz [m]	Haladási sebesség [m/perc]	Korrekciós tényező	Időtartam [perc]
A széksorok között	12	11,45	1	0,95
A lépcsőn le	12,6	9,63	1	1,3
A rakparton	30	27,8	1	1,07
<b>Összesen</b>				<b>3,32 perc</b>

## 82. MENEKÜLÉSI ÚTIRÁNY JELÖLÉS

A biztonsági jelek legkisebb mérete 1200 x 600 mm.

A biztonsági jelölések folytatólagosan jelölik a menekülés irányát a lelátókról levezető lépcsőkkel szembe helyezkednek el, illetőleg erre merőlegesen, a rendezvény helyszínének elhagyására szolgáló kapuk felett jól látható EXIT / KIJÁRAT felirat kerül elhelyezésre.

Figyelemmel arra, hogy a rendezvény nappal kerül megrendezésre a jelölések megvilágítása nem szükséges.

## 83. TŰZOLTÓ GÉPJÁRMŰVEK MEGKÖZELÍTÉSI ÚTVONALA

A tűzoltó gépjárművek a rendezvény helyszínét két útvonalon, két-két irányból tudják megközelíteni. A helyszínrajzon jelölt irányokban a rakparton megfelelő szélességű és teherbírású út áll rendelkezésre.

A rendezvényszervező a tűzjelzés során pontosan meghatározza a veszélyforrás helyét, és ennek függvényében a tűzoltásvezető dönt melyik útvonal a legkedvezőbb.

#### **84. HANGOSÍTÁS**

A tervezett rendezvény helyszínek teljes területén a hangnyomás, hangerő legalább a 75 dB(A) lesz.

A rendezvény irányító központjában tartalékként 2 db kézi hangosító kerül elhelyezésre.

A hangosítás megfelelőségét a rendezvény helyszín megépítését követően, a rendezvény megkezdése előtt ellenőrizni kell. A rendezvény megfelelő hangosítás esetén kezdhető meg.

#### **85. OKTATÁS**

A Rendezvényt biztosítására legalább 10 fő megfelelő képezéssel rendelkező személyzet szükséges. A biztonsági személyzet szükség esetén mindkét rakparton lehetővé teszi az előírt menekülési útvonal használatát.

A rendezvény megkezdése előtt a rendezvényt biztosító biztonsági szolgálat részére oktatást kell tartani, amely során:

- Bemutatásra kerül a rendezvény helyszíne.
- Ismertetésre kerül a kiürítés feltételrendszere, módja.
- Ismertetésre kerül a tűzoltás során figyelembe vehető eszközök helye, használatuk módja.
- ismertetésre kerülnek az esetleges tűz, vagy egyéb veszélyhelyzetben végrehajtandó feladatok.

Ha a szabadtéri rendezvény területén telepítenek legalább 2 méter képátlóval rendelkező kivetítőt, azon a rendezvény területének menekülésre figyelembe vett útvonalait, biztonsági tájékoztató pontjait be kell mutatni legalább a rendezvény megkezdése előtt, szünetében és a végén.

#### **86. TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉK**

- A három szintes építmény valamennyi szintjén legalább 1db után 1 db 34A, 183B C teljesítményű tűzoltó készülék kerül készenlétbe helyezésre.
- Az öltözők, raktárak védelmére minden megkezdett 50 m<sup>2</sup> után 1 db 34A teljesítményű tűzoltó készülék kerül készenlétbe helyezésre.
- A vendéglátó egységek védelmére minden megkezdett 100 m<sup>2</sup> után 1 db 34A, 183B C teljesítményű tűzoltó készülék kerül készenlétbe helyezésre. (valamennyi önálló kereskedelmi egységben legalább egy darab készülék elhelyezésre kerül)
- A Torony legalsó szintjén, továbbá az Angelo Rotta rakparton elhelyezett Biztonsági helyiségben 1 db 34A, 183B C tűzoltó készülék kerül készenlétbe helyezésre.

#### **87. BEJELENTÉS - DOKUMENTÁCIÓ**

- A szabadtéri rendezvényekre a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat, biztonsági intézkedéseket a rendezvény szervezője köteles írásban meghatározni és a rendezvény kezdetének időpontja előtt tíz nappal azt tájékoztatás céljából az illetékes

első fokú tűzvédelmi hatóságnak eljuttatni.

- A rendezvény szervezője gondoskodik a rendezvény megkezdése előtt, annak folyamán feladatot ellátó személyek dokumentált tűzvédelmi oktatásáról, melyet a rendezvény teljes időtartama alatt a helyszínen kell tartani.
- A tűzvédelmi előírásokat, biztonsági intézkedéseket tartalmazó dokumentációt a rendezvény szervezőjének a szabadtéri rendezvényt vagy annak megszüntetésének bejelentését követően legalább egy évig meg kell őriznie.

## **88. FELELŐSSÉG**

A menekülési lehetőség kialakítása és biztosítása a szabadtéri rendezvény helyszínén a rendezvény felelős szervezőjének a felelőségi körébe tartozik.

A kiürítési változatokban és menekülési stratégiákban a mentésben résztvevők (rendőrség, tűzoltóság, mentőszolgálat) segítsége és közreműködése másodlagosan vehető figyelembe tekintettel a kérészés időtartamára.

Budapest, 2016. Július

**Juhász Attila**  
építész tűzvédelmi szakértő



Budapest Főváros Kormányhivatala XI. Kerületi Hivatala  
Budapest, XI., Budafoki út 59. 1519 Budapest, Pf. 415

Oldal: 1/2

**E-hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat**  
Megrendelés szám: 8000004/486494/2015  
2015.11.16

**BUDAPEST I.KER.**

Szektor: 53

**Belterület 14477/4 helyrajzi szám**

1011 BUDAPEST I.KER. Angelo Rotta rakpart. "felülvizsgálat alatt"  
1011 BUDAPEST I.KER. Satehlo Gábor rakpart. "felülvizsgálat alatt"

**I RÉSZ**

Földrészlet területe változás előtt: 18227 (m2) törleszt határozat: 223628/1/1998/98.11.20

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatak művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. alosztály adatak	
			ter. kat.jöv ha m2	k.fill.
- Kivett közterület	0	1.8224	0.00	

1. bejegyző határozat: 275175/1/2007/07.10.11

Műemléki jelentőségű terület 7/2005. (III.1) NKÖM rend. - 291769/1/2006. sz. beadvány rangsorában.

2. bejegyző határozat: 69602/1/2012/11.12.16

Műemlék

**II RÉSZ**

1. tulajdoni hányad: 1/1 törleszt határozat: 69986/1/2000/00.02.18

bejegyző határozat, érkezési idő: 42320/1979

törleszt határozat: 69986/1/2000/00.02.18

jogcím: eredeti felvétel

jogállás: tulajdonos

név: MAGYAR ÁLLAM

cím: - - -

2. hányad: 0/0

törleszt határozat: 69986/1/2000/00.02.18

jogcím:

jogállás: kezelő

név: BUDAPEST FŐVÁROS TANÁCSA VB

cím: 1050 BUDAPEST V.KER. Városház utca 9-11

3. tulajdoni hányad: 1/1

bejegyző határozat, érkezési idő: 69986/1/2000/00.02.18

jogcím: 1990. évi LKV. tv. 107. § (2) bek.

jogállás: tulajdonos

név: FŐVÁROSI ÖNKORMÁNYZAT

cím: 1052 BUDAPEST V.KER. Városház utca 9-11.

**III RÉSZ**

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 150716/2/2010/10.07.19

Vezetékjog

az ingatlan 2 m2 nagyságú területére, VME-33/2010.

jogosult:

név: ELMŰ HÁLÓZATI KFT.

cím: 1132 BUDAPEST Váci út 72-74.

Folytatás a következő lapon

Budapest Főváros Kormányhivatala XI. Kerületi Hivatala  
Budapest, XI., Budafoki út 59. 1519 Budapest, Pf. 415

Oldal

E-hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat  
Megrendelés szám: 8000004/486487/2015  
2015.11.16

**BUDAPEST I.KER.**

Szektor: 4

Belterület 14477/6 helyrajzi szám

1010 BUDAPEST I.KER. Bem rakpart. "felülvizsgálat alatt"				
I RÉSZ				
Földrészlet területe változás előtt:	26369 (m2)	törleszt határozat:	223628/1/1998/98	
1. Az ingatlan adatai:				
alrészlet adatok		terület	kat.t.jöv.	aloszt
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.fill.	ter
				ha :
-----				
- Kivett közterület	0	2.6366	0.00	

1. bejegyző határozat: 275175/1/2007/07.10.11  
Műemléki jelentőségű terület 7/2005. (III.1) NKÖM rend. - 291769/1/2006. sz. b rangsorában.

2. bejegyző határozat: 69602/1/2012/11.12.16  
Műemlék

II RÉSZ				
<del>1.</del> tulajdoni hányad: 1/1	törleszt határozat: 69986/1/2000/00.02.18			
bejegyző határozat, érkezési idő: 42320/1979		törleszt határozat: 69986/1/		
jogcím: eredeti felvétel				
jogállás: tulajdonos				
név: MAGYAR ÁLLAM				
cím: - - -				

<del>2.</del> hányad: 0/0	törleszt határozat: 69986/1/			
jogcím:				
jogállás: kezelő				
név: BUDAPEST FŐVÁROS TANÁCSA VB				
cím: 1050 BUDAPEST V.KER. Városház utca 9-11				

3. tulajdoni hányad: 1/1  
bejegyző határozat, érkezési idő: 69986/1/2000/00.02.18  
jogcím: 1990. évi LXV. tv. 107. § (2) bek.  
jogállás: tulajdonos  
név: FŐVÁROSI ÖNKORMÁNYZAT  
cím: 1052 BUDAPEST V.KER. Városház utca 9-11.

III RÉSZ				
<del>1.</del> bejegyző határozat, érkezési idő: 150505/1/2009/09.08.03		törleszt határozat: 169862/1/		
Közérdekű használati jog				
gyakorlója: Fővárosi Földhivatal, 65-4111-97 (rég. pontszám: 408) számú földmérési elfoglalt területre.				
jogosult:				
név: MAGYAR ÁLLAM				
cím: - - -				

Folytatás a következő lapon

Budapest Főváros Kormányhivatala XI. Kerületi Hivatala  
Budapest, XI., Budafoki út 59. 1519 Budapest, Pf. 415

Oldal

**E-hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat**

Megrendelés szám:8000004/486507/2015

2015.11.16

**BUDAPEST I. KER.**

Szektor: ]

**Belterület 23809/3 helyrajzi szám**

**I R É S Z**

Földrészlet területe változás előtt: 177754 (m2) törzsl. határozat:223628/1/1998/98

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	aloszt ter ha :
--	-------	------------------	-----------------------	-----------------------

- Kivett Duna folyam	0	17.7737	0.00	
----------------------	---	---------	------	--

**II R É S Z**

1. tulajdoni hányad: 1/1

bejegyző határozat, érkezési idő: 42320/1979

jogcím: eredeti felvétel

jogállás: tulajdonos

név: MAGYAR ÁLLAM

cím: - - -

5. hányad: 0/0 törzsl. határozat: 403835/1/2004/04.12.20

bejegyző határozat, érkezési idő: 149229/1992/VIII.29./

törzsl. határozat: 403835/1/

jogcím: -

jogállás: kezelő

név: KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI VIZÜGYI IGAZGATÓSÁG

cím: 1080 BUDAPEST VIII.KER. Rákóczi út 41

6. hányad: 1/1

bejegyző határozat, érkezési idő: 403835/1/2004/04.12.20

jogcím: -

jogállás: vagyonkezelő

név: KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VIZÜGYI IGAZGATÓSÁG

cím: 1088 BUDAPEST VIII.KER. Rákóczi út 41.

II/8. sorszám rangsorában (névváltozás).

tul.hányad: 0/0 tul. hányadot módosító határozat: 20125/4/2014/14.05.05

**III R É S Z**

NEM TARTALMAZ BEJEGYZÉST

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló birtokviszonyok a teljes másolat valamennyi bejegyzését tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

**TULAJDONILAP VÉGE**



**Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság**  
Igazgató-helyettesi Szervezet  
Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály

H-1081 Budapest, Dologház u. 1. ☎: 1443 Budapest, Pf.:154.

Tel:(36-1)459-2476,459-2477, 459-2460; fax:(36-1)459-2459, e-mail: fki.hatosag@

RZS: 35100/6110-1/2016. ált.

Tárgy: Budapest, Batthyány tér  
Úszó-, Vízilabda-, Műugró-, Mű  
Világbajnokság megrendezésében  
ugrótorony és kapcsolódó  
tájékoztatás  
Hiv.szám: -  
Hiv. számunk: FKI-KHO: 5367-1/  
Ügyintéző: Gresch Krisztina  
Telefon: (+36-1) 459-2476

**Óbuda Építész Stúdió Kft.**  
1033 Budapest, Hévízi u. 3/a.

Tisztelt Cím!

2016. április 27.-én érkezett megkeresésében a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztálya tájékoztatását kérte, hogy megvalósuló beruházás építési munkálatai vízbázist érintenek-e.

Ezúton tájékoztatom, hogy a tárgyi rendezvényhelyszín a csatolt helyszínrajz alapján *távtlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási társulások védelméről* (VII. 18.) Korm. rendelet szerint, kijelölt vízbázis védőterületet nem érint.

Kérem tájékoztatásom szíves tudomásul vételét.

Budapest, 2016. április 28.

Tisztelettel:

**Varga Ferenc t. dandártá**  
**igazgató**  
**nevében és megbízásá**

  
**szabaművezető-helye**

Készült: 2 példányban  
Egy példány: 1 lap  
Kapja: 1. Irattár  
2. Óbuda Építész Stúdió Kft. (1033 Budapest, Hévízi u. 3/a.) tv

Ügyfélfogadás: Vízügyi és vízvédelmi hatósági ügyekben előzetes időpont-egyeztetést követően az ügyfelek az  
fordulhatnak kérdéseikkel személyesen a hatósághoz, illetve tekinthetnek be az eljárás során keletkező  
Hétfő, szerda: 9:00-12:00, 14:00-16:00; Péntek: 9:00-12:00



2. sz. melléklet

**ÓBUDA ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ KFT. részére**

Budapest  
Hévízi út 3/A.  
H-1033

**Tárgy: Üzemeltetői hozzájárulás High Diving platform vízjogi lét engedélyhez**

Alulírott **MAHART - PassNave Kft.** (székhely: 1056 Budapest, Belgrád rakpart, Hajóállomás; Cg.: 01-09-268781) a „FINA 2017. évi ÚSZÓ-, VÍZILABDA-, MŰÚSZÓ és NYÍLTVÍZI VILÁGBAJNOKSÁG megrendezéséhez LÉTESÍTMÉNYFEJLESZTÉS – Magas Toronyugrás (High Diving) rendező kialakításához kapcsolódó véglegesen megvalósítandó platform Vízjogi Engedélyezési Tervek” ismeretében, mint a 1647+870 fkm, jobb parti szelvényen elhelyezett hajóállomás üzemeltetője, a vízjogi engedélyezéséhez szükség

**Üzemeltetői Hozzájárulást megadom.**


Érintett helyrajzi szám: **23809/3**

Érintett raszter: **I/55. raszter**

Érintett Hajóállomás: **1647+870 fkm, jobb parti szelvény, I/54. raszter**

A hozzájárulást a tervező részére adjuk ki, és a fenti terv Engedélyezési Előtervezés felhasználhatja, azt a hatóság részére megküldheti.

Budapest, 2016. július *MA*

  
MAHART - PassNave Kft.  
Képv.: Spányik Gábor ügyvezető

 PassNave Kft.  
Budapest rakpart,  
Hajóállomás  
10894332-241

**KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG**

H-1088 Budapest, Rákóczi út 41.

Levélcím: 1428. Budapest, Pf.: 33.

Ügyfélfogadási idő: H, SZ: 9<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>, P: 9<sup>00</sup>-13<sup>00</sup>

Web: [www.kdvvizig.hu](http://www.kdvvizig.hu); E-mail: [titkarsag@kdvvizig.hu](mailto:titkarsag@kdvvizig.hu)

Tel.: (1) 477-3500 \* Fax.: (1) 477-3519

MÁK: 10032000-017120

Iktatószám: 00064-0084/2016.  
Ügyintéző: Stimm Gábor

Iktatószám Önöknél: 1f  
Ügyintéző Önöknél:  
Melléklet:

**Tárgy:** Vagyonkezelői hozzájárú  
1647+876 - 1647+923 job  
pest I. kerület 23809/3 hr  
torony alépítményének te  
Zrt.

**Baksay Zoltán úr**  
meghatalmazott

**Baksay és Társai Bt.**  
1225 Kassai u. 4.

**Tisztelt Meghatalmazott Úr!**

Az MNV Zrt. 2016.05.09. kelt MNV/01/189/117/2016. iktatószámú meghatalm  
eljárva benyújtotta Igazgatóságunkra a Baksay és Társai Bt. 1528/2/2016. terv  
ugrótorony alépítménye Duna jobb parti 1647+876 - 1647+923 fkm szelvényei  
nevezésű vízjogi engedélyezési tervét. A benyújtott terv alapján Igazgatóságunk  
lési hozzájárulását kérte a Magyar Állam kizárólagos tulajdonában és Igazgat  
gyonkezelésében levő Budapest I. kerület 23809/3 hrsz.-ú kivett Duna folyam  
ingatlanon tervezett létesítmény vízjogi létesítési engedélyezéséhez.

A benyújtott dokumentumok alapján Igazgatóságunk a tárgyi létesítmény víz  
engedélyezési eljárásához, az alábbi előírásokkal és kikötésekkel, a

**Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. (1133 Budapest, Pozsonyi út 56  
részére  
vagyonkezelői hozzájárulást ad.**



## KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG

H-1088 Budapest, Rákóczi út 41.

Levél cím: 1428 Budapest, Pf.: 33.

Ügyfélfogadási idő: H, SZ: 9<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>, P: 9<sup>00</sup>-13<sup>00</sup>

Web: [www.kdvvizig.hu](http://www.kdvvizig.hu); E-mail: [titkarsag@kdvvizig.hu](mailto:titkarsag@kdvvizig.hu)

Tel.: (1) 477-3500 \* Fax.: (1) 477-3519

MÁK: 10032000-017120:

Iktatószám: 00064-0090 /2016

Iktatószám Önöknél:

Ügyintéző: Tóth Dávid, Bogártelki Márta

Ügyintéző Önöknél:

Melléklet:

**Tárgy:** **Vagyonkezelői hozzájárulás** -  
Budapest High Diving vízjogi I  
gedélye – vízgépészet - Ób  
Stúdió Kft. és IDNATISZ Kft.

Szegedi Dávid Olivér részére  
tervező - Óbuda Építész Stúdió Kft.

**1033 Budapest,**  
**Hévízi út 3/A.**

**Tisztelt Szegedi Úr!**

Az MNV Zrt. részére az Igazgatóság a 00064-0084/2016. iktatószámmon az óriás ugró alépítményére vagyonkezelői hozzájárulást adott. A most benyújtott terv alapján gunk vagyonkezelési hozzájárulását kérte a Magyar Állam kizárólagos tulajdoná gatóságunk vagyonkezelésében levő Budapest I. kerület 23809/3 hrsz.-ú kivett I művelési ágú ingatlanon tervezett fenti létesítmény vízgépészetére vonatkozólag

A benyújtott dokumentáció alapján Igazgatóságunk a tárgyi létesítmény vízjogi I gedélyezési eljárásához, az alábbi előírásokkal és kikötésekkel, a

**Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. (1133 Budapest, Pozsonyi út 56.)**  
részére  
**vagyonkezelői hozzájárulást ad.**

A tervezett építmény a Duna jobb part 1647+876-1648+923 fkm szelvényei közö lyezkedni. A megrendezésre kerülő rendezvényen egy ideiglenesen felállított medence és egy pezsgőmedence kialakítását tervezik. A rendezvény időtartan üzemmel együtt 14 nap.

A medencék feltöltéséhez és a pótvíz bevezetéséhez hálózati víz kerül felhaszn tűzcsapról fognak biztosítani (D90 KPE). A tűzcsapról kb. 800 l/perc intenzitású v medencék feltöltése kb. 22 órát vesz igénybe. A napi pótvíz igény a szűrők vissza



**BUDAPEST KÖZÚT**

FORGALOMTECHNIKAI IGAZGATÓSÁG

címzett: **Óbuda Építész Stúdió**

cím: 1033 Budapest  
Hévíz út 3/a

nyilv. szám: 16US2533

iktatószám: 467 / 9330 - 2 / 2016

tervszám: 292/2016

tárgy: 1. kerület Batthyány tér - Cs  
High Diving FINA BP 2017

ügyintéző: Berta Zsolt

**Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás**

Társaságunkhoz érkezett, „Budapest I. kerület Batthyány tér - Csalogány utca High 2017 Bem rkp” tárgyú 292/2016 tervszámú kiviteli tervdokumentációra forgalom hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

- Hozzájárulásunk a UK-1 számú helyszínrajzra vonatkozik.
- Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk 6 hónapig érvényes. A h megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormány Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Ütügyi Osztályhoz lehet fordulni
- Hozzájárulásunk a terven piros színnel jelölt valamint e levélben szereplő mód érvényes.
- Jelen terv szerinti forgalomtechnikai eszközöket (jelzőtábla, burkolati jel) c kivitelezheti. A forgalomtechnikai eszközöknek meg kell felelniük a vonatkoz Műszaki Előírásoknak, elhelyezésükkor különös tekintettel kell lenni a vonat rögzített, magassági elhelyezésre vonatkozó kritériumokra.
- A forgalom korlátozását, valamint az ütemváltásokat megelőzően 72 órával elő BKK INFO-t a [bkk.info@bkk.hu](mailto:bkk.info@bkk.hu) e-mail címen, vagy a +36 1 266 9003 telefons
- Az ideiglenes „Megállni tilos” jelzőtáblákat hatályba lépésük előtt legalább helyezni, és kiegészítő táblán fel kell tüntetni a hatályba lépés időpontját.
- A jelzőtábla, burkolati jel és jelzőlámpa módosítások, valamint a munkate egyidőben végzendő el.
- Az ideiglenes forgalmi rend kialakítása után a munka azonnal megkezdendő.
- Az első terelési állapot kialakítása, valamint ütemváltások után a Társaságu tartani az ideiglenes forgalmi rend megfelelőségének ellenőrzése érdekében.
- Az ideiglenes jelzőtáblák ép, fényvisszavető fóliás felületek legyenek, és kerüljenek kihelyezésre.
- A forgalomterelések során UNICITY elemeket csak piros-fehér festéssel ellátv szabad a közút területére elhelyezni.
- Az ideiglenes burkolati jelek sárga ragasztott kivitelben létesítendőek.
- A kivitelezés során a munkaterületet min. 1,5 m magas, összefüggő, rá cégjelzéssel ellátott zárt elkorlátozó elemsorral kell lehatárolni, amely 100 kn ellenáll. Megfelelő éjszakai megvilágítást kell alkalmazni.
- A gyalogosforgalom munkaterülettől elhatárolt szabad mozgását biztosítani k min. 1 m széles akadálymentes provizóriummal át kell vezetni. A forgalom gyalogos nem terelhető.

Budapest Közút  
Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
cégjegyzékszám: 01-10-047164  
postacím: Budapest Közút Zrt. Budapest Pf. 86. 1518

telefon: +36 1 459-6  
fax: + 36 1 776-6212  
web: [www.budapestkozut.hu](http://www.budapestkozut.hu)  
e-mail: [budapestkozut@bkk.hu](mailto:budapestkozut@bkk.hu)





**Fővárosi  
Csatornázási Művek Zrt.**

Levelünk száma: I-2016720401; 058718/2016 R-1600176481

Levelük kelte és száma:

Ügyintézőnk: Sziráki László  
Telefon: 476-1813  
Telefax: 476-1803

Ügyintézőjük: Baksay Zoltán  
Telefon:  
Telefax:

Szervezeti egységünk neve, címe:  
Környezetgazdálkodási Igazgatóság  
Ár- és Belvizvédelmi Osztály  
1095 Budapest, Soroksári út 31.

**Baksay és Társai Bt.**

1225 Budapest, Kassai u. 4.

**Tárgy:** Budapest I. kerület Duna-folyam 1647+876-1647+923 fkm jobb parti szelvényei között tervezett óriás ugrótorony alépitménye – évi vízjogi engedélyezési terv tsz: 1528/1/2016 – módosított fővédvonal üzemeltetői hozzájárulás

**Tisztelt Baksay Zoltán Úr!**

A Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. meghatalmazása alapján Társaságunk Környezetgazdálkodási Igazgatóságára korábban benyújtott „FINA 2017. évi Úszó-, Vízilabda-, Műugró, Műúszó és Nyíltvízi Világbajnokság megrendezéséhez szükséges óriás ugrótorony és kapcsolódó létesítményei keretében építendő Duna parti alépitmény” c. évi vízjogi engedélyezési terv módosul azzal, hogy az a lejáró lépcsők építése elmarad. A teherhordó gerendák fészkei alul a rakpart falába lesznek bevésvé.

A változtatásokhoz - Részvénytársaságunk Értékesítési Igazgatósága Mérnöki Csoportja által 2016. június 27-én, R-1600163292 számon kiadott vélemény fenntartásával - a fővédvonal üzemeltetőjeként hozzájárulásunkat adjuk.

Budapest, 2016. július 18.

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Tisztelettel:

  
**Rácz Beatrix**  
környezetgazdálkodási  
igazgató

  
**Rácz Tibor**  
osztályvezető

Kapják: Címzett, előadó, irattár

Cím: 1087 Budapest, Asztalos Sándor u. 4. • Levélcím: 1426 Budapest 72, Pf. 114 • Internetcím: www.fcsm.hu  
Központi telefonszám: 459-1600, 455-4100 • Cégjegyzékszám: Cg 01-10-042416





## ALKALMAZÁSTECHNIKAI BIZONYÍTVÁNY

### 2. JELLEMZŐK ÉS VIZSGÁLATI MÓDSZEREIK

Méretezési előírások, teherbírási követelmények az MSZ EN 12810 12810-2:2004, MSZ EN 12811-1:2004, MSZ EN 1993-1-1:2009 és MSZ szabványok szerint.

Az állványok teherbírása alapesetben  $2,00 \text{ kN/m}^2$  (MSZ EN 12811 állványosztály).

Az anyagminőségeket a gyártó teljesítménynyilatkozata igazolja, a számítással, a geometriai méreteket méréssel kell ellenőrizni.

### 3. ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK

A Layher Allround homlokzati állványok hasznos terhe alapesetben 2,0 (12811-1:2004 szerinti 3. állványosztály), amellyel egy munkaszint terhe munkaszint pedig ennek 50%-ával, a szabvány előírásainak megfelelő teher esetén az állvány megfelelőségét egyedi statikai számítással kell igazolni.

Az Allround homlokzati állványok legnagyobb magassága alapesetben (maximális magasság), ennél magasabb állvány csak egyedi tervezés és dokumentáció alapján építhető.


Az állványok felállításánál, használatánál, bontásánál be kell tartani az alkalmazási útmutató előírásait.

### 4. UTÓELLENŐRZÉS


Az ATB érvényességi ideje alatt elvégzendő felülvizsgálatok: 1 alkalommal

A felülvizsgálat elvégzésére vonatkozó megbízást első ízben 2017. évi május 15-ig az ÉMI Nonprofit Kft. részére elküldeni. A felülvizsgálati kötelezettség elmulasztása esetén az ATB hatályát veszti, és az ÉMI Nonprofit Kft. törli az érvényes A Bizonyítványok adatbázisából.

A bizonyítványt készítette:

  
Lochmayer Rita  
vizsgáló mérnök

Szakmailag ellenőrzte:

  
Horváth Zsolt So  
laboratóriumvezető

Jóváhagyta:

  
Budavári Zoltán  
a Műszaki Értékelő Irodájának vezetője

ZERTIFIKAT ■ CERTIFICATE ■ CERTIFICADO ■ CERTIFICAT ■ 認 證 證 書 ■ CERTIFIKAT ■ CERTIFICATE ■ CERTIFICADO ■ CERTIFICAT ■ 認 證 證 書 ■ CERTIFIKAT ■ CERTIFICATE ■ CERTIFICADO ■ CERTIFICAT ■ 認 證 證 書

# TANÚSÍTVÁ

A TÜV SÜD Management Service GmbH  
tanúsító helye

ezúton igazolja, hogy a / az

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co.K  
Ochsenbacher Straße 56  
74363 Güglingen  
Németország

az alábbi érvényességi területen

Az állványok, színpadok, lelátók, tető-, fal-  
és csarnokrendszerek, védőtetők, guruló állvány  
létrák fejlesztése, gyártása és forgalmazása te

minőségirányítási rendszert  
vezetett be és működtet.

A tanúsító audit során, melynek jelentésszáma: 700  
bizonyítást nyert, hogy a rendszer megfelel a / :

**ISO 9001:2008**

szabvány követelményeinek.

A tanúsítvány 2016-02-27-től 2018-09-14-ig érvér

Tanúsítvány nyilvántartási száma: 12 100 21356 1



Product Compliance Management  
München, 2016-02-24



14539140/2016

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München  
[www.tuev-sued.de/certificate-validity-check](http://www.tuev-sued.de/certificate-validity-check)

	<b>ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELENŐRZŐ INNONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ T</b> H-1113 Budapest, Diószegi út 37. Levélcím: H-1518 Bui Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8 E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi
<b>ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.</b>	
<small>ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILT ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT. RESPONS ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄN</small>	

ATB-22/2009

**ATB  
ALKALMAZÁSTECHNIKAI BIZONYÍTVÁNY**

<b>Megnevezése:</b>	Layher Allround állványrendszer
<b>Tervezett felhasználási területe:</b>	homlokzati állványok, térállványok, alátámas lépcsőtornyok
<b>Kérelmező:</b>	Layher Kft. 2040 Budaörs, Gyár u. 2.
<b>Forgalmazója:</b>	Layher Kft. 2040 Budaörs, Gyár u. 2.
<b>Gyártója:</b>	Wilhelm Layher GmbH & Co.KG D-74361 Güglingen-Eibenbach, Ochsenbach

**Érvényes  
változatlan jellemzők mellett:  
2019. október 31-ig\***

Budapest, 2014. október 15.



  
Matuz Géza  
vezérigazgató helyet  
termelési és értékesítési i

Az Alkalmazástechnikai Bizonyítvány 5 oldalt tartalmaz.

\* feltételhez kötötten.



## ALKALMAZÁSTECHNIKAI BIZONYÍTVÁN

### I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Ezt az alkalmazástechnikai bizonyítványt (ATB) az ÉMI Építésügyi Innovációs Nonprofit Kft. állította ki.
2. Az ATB jogosultja - az a természetes vagy jogi személy (kérelmező), a képviselője útján kérte, és aki részére az ATB-t az ÉMI Nonprofit Kft. azért, hogy az ATB tárgya megfeleljen az ATB előírásainak, továbbá, minden információt megkapjon, amely a tervezett célra való felhasználásához szükséges.
3. Az ÉMI Nonprofit Kft. jogosult annak ellenőrzésére, hogy az ATB elhelyezését az ÉMI Nonprofit Kft. – a kérelmező költségére – a gyártási helyen, a kérelmező telephelyén és a beépítés referencia helyén ellenőrizte.
4. Az ATB-t kizárólag annak jogosultja használhatja fel, azt nem ruházhatja át másra.
5. Az ÉMI Nonprofit Kft. visszavonhatja a vonatkozó ATB-t, ha az ellenőrzés elvégezhető el, vagy az ellenőrzés eredménye nem megfelelő, vagy kiderül, hogy a tervezett rendeltetési célra nem alkalmas. Az ATB kiadását bejelenteni, ha a jellemzők vagy a gyártási körülmények megváltoznak. Az ÉMI Nonprofit Kft. dönti el, hogy az ATB továbbra is érvényben van. Az eljárásról a kérelmezőt írásban kell tájékoztatni. Az ATB visszavonása mellett. Ha a vizsgálatokra van szükség, az ÉMI Nonprofit Kft. erre az időre felfüggeszti az ATB érvényességét.
6. Az ATB-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathoz nyilvános közzétételéhez az ÉMI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. A közzététel esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám-ismertetők szövegében lehetnek ellentétben az Alkalmazástechnikai Bizonyítvány tartalmával állításokat félreértésre.
7. Az ATB nem helyettesíti a forgalmazáshoz, felhasználáshoz, beépítéséhez szükséges egyéb engedélyeket (pl. egészségügyi, építési hatósági), tűzvédelmi megfelelőség tanúsítvány), illetve javasolt igazolásokat (pl. megfelelőség igazolás).



## ALKALMAZÁSTECHNIKAI BIZONYÍTVÁNY

### II. AZ ALKALMAZÁSTECHNIKAI BIZONYÍTVÁNYRA VONATKOZÓ KÜLTÉTELEK

#### 1. ADATOK

##### 1.1 Az ATB tárgyának leírása

A Layher Allround állványrendszerbe tartozó állvány változatok:

- Allround K 2000 acél állvány,
- Allround LW acél állvány,
- Allround alumínium állvány,
- Allround állvány metrikus mérettel,
- Allround TG 60 nehézállvány.

Az Allround állványok fő szerkezeti elemei a függőleges oszlopok, keresztirányú vízszintes összekötő rudak (merevítők, járólap tartók, köztartók), átlós merevítők, konzolok, kiváltó tartók, rögzítő elemek.

Az oszlopok hossza (magassága) 0,5 m, 1,0 m, 1,5 m, 2,0 m, 2,5 m, ezekre lyukasztott tárcsák vannak 50 cm-enként felhegesztve, amely összekötők és átlós merevítők speciális csatlakozó fejekkel, a lyukak ékekkel rögzíthetők (speciális Layher-Allround csomópont). Egy-egy tárcsa lehetőség áll rendelkezésre. A három állvány változat kialakításának eltérése az egyes elemek méreteiben van.

A K 2000 acél állvány oszlopai  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm keresztmetszetű csőve végükön 200 mm-re túlnyúló  $\varnothing 38 \times 3,6$  mm-es megvezető csap csatlakozóhoz, de készülnek toldó elem nélkül is, vagy csavarozott toldó elem állványhoz. A kapcsolati tárcsa mérete  $\varnothing 123,5 \times 9$  mm. A vízszintes keresztmetszete  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm vagy U 49 x 53 x 2,5 mm, készülnek is, az átlós merevítő  $\varnothing 48,3 \times 2,3$  mm.

Az LW (light weight) acél állványnál - az acélszilárdság növelése miatt keresztmetszetét  $\varnothing 48,3 \times 2,9$  mm-re, a vízszintes összekötők keresztmetszetét  $\varnothing 48,3 \times 2,7$  mm-re csökkentették, ezzel az elemek súlya is csökkent.

Az alumínium állvány oszlopjának szelvénye  $\varnothing 48,3 \times 4$  mm, a vízszintes összekötők keresztmetszete  $\varnothing 48,3 \times 4$  mm x 3 mm, az átlós merevítőké  $\varnothing 48,3 \times 2,4$  mm.

A metrikus állványelemeket (vízszintes összekötők, átlós merevítők) megrendelésre gyártják, hosszuk metrikus oszlop kiosztást tesz lehetővé.

A járólapok hossza 0,73 m, 1,09 m, 1,40 m, 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,0 m, anyaga acél, alumínium, tömör fa vagy alumínium keretre szerelt, rétegelt lemez (alu-fa), illetve alumínium keretre szerelt műanyag tábla (pl. PVC).

A 0,32 m széles acél járólapokat perforálják és két irányban sajtolják, hidegen hajlítva bordákat alakítanak ki. Acél járólap készül 0,19 m szélességgel, a tömör fa lapé 0,32 m szélességgel.

A járólapok két rövidebb oldalára acél beakasztó füleket szerelnek keresztmetszetű vízszintes összekötőkhöz való csatlakozás céljából.

Homlokzati állvány esetén a munkaszint megközelítése az állvány belső oldalára a célra a 0,61 m széles alumínium és alu-fa, illetve a 0,64 m széles



nösszusagu jaro lapokkal. A 2,0 m-nél alacsonyabb oszlopok az különbségek kiegyenlítésére szolgálnak. Nagyobb nyílások áthidalás bejártának szabadon hagyására) rácsos kiváltó tartókat alkalmaznak.

Az állvány állékonyságát hosszirányban a külső oszlopsíkban elhelyez keresztirányban a fali rögzítők biztosítják. A fali rögzítők egyik végén ka amit a falba erősített szembe kell beakasztani.

Az Allround állványok legnagyobb magassága homlokzati állványké magasság), ennél magasabb állvány csak egyedi tervezés alapján épít

A TG 60 nehézállvány az Allround acél állvány elemeiből építke felhasználásával. A keretek szélessége 1,09 m. Az indító keret m mindkét oszlopán két lyukasztott tárcsával, toldói nincsenek. A közbens 1,00 m, egy-egy lyukasztott tárcsával a felső részén, toldó elemmel a k közbenső (vagy záró) keret ugyanilyen kialakítású, magassága 0,50 m.

A speciális Layher-Allround csomóponti megoldás lehetővé teszi kialakítású térállványok felépítését (pl. tetők, templombelső, magas í repülőgépek, stb. beállványozására). Ezek esetenként külön tervezést íg

Anyagminőségek:

Allround K 2000 acél állvány és TG 60 nehézállvány

- szerkezeti acél S235JR, S235JRH (MSZ EN 10025-2:2005)  
S275JOH, E360 (MSZ EN 10219-1:2006)
- melegen hengerelt szalag és lemez S250GD (MSZ EN 10346:2001)  
DD13 (MSZ EN 10111:2008)
- temperöntvény EN-GJMW-400-5, EN-GJMW-450-7 (MSZ EN 1562

Allround alumínium állvány

- oszlopcső, kapcsolati tárcsa, vízszintes elemek: EN-AW-AISi1Mg 2:2014)
- átlós merevítő cső EN-AW-alMen g0,75Si (MSZ EN 755-2:2014)
- átlós merevítő végelem: S235JRH (MSZ EN 10025-2:2005)
- csatlakozó fej U összekötőhöz EN-AC-alSi12(a)KF (MSZ EN 1706:
- csatlakozó fej kör km.-ű összekötőhöz: EN-GJMW-450-7, EN-GJM 1562:2012)
- csatlakozó fej átlós merevítőhöz: EN-GJMW-450-7 (MSZ EN 1562:
- ék: E360 (MSZ EN 10219-1:2006)

## 1.2. Az ATB tárgya tervezett felhasználásának leírása

A homlokzati állványok épülethomlokzatok teljes vagy részleges szolgálnak a homlokzaton végzendő építési, szerelési, tatarozási m tétele céljából.



## ALKALMAZÁSTECHNIKAI BIZONYÍTVÁNY

### 2. JELLEMZŐK ÉS VIZSGÁLATI MÓDSZEREIK

Méretezési előírások, teherbírási követelmények az MSZ EN 12810 12810-2:2004, MSZ EN 12811-1:2004, MSZ EN 1993-1-1:2009 és MSZ szabványok szerint.

Az állványok teherbírása alapesetben  $2,00 \text{ kN/m}^2$  (MSZ EN 12811 állványosztály).

Az anyagminőségeket a gyártó teljesítménynyilatkozata igazolja, a számítással, a geometriai méreteket méréssel kell ellenőrizni.

### 3. ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK

A Layher Allround homlokzati állványok hasznos terhe alapesetben 2,0 (12811-1:2004 szerinti 3. állványosztály), amellyel egy munkaszint terhe munkaszint pedig ennek 50%-ával, a szabvány előírásainak megfelelő teher esetén az állvány megfelelőségét egyedi statikai számítással kell igazolni.

Az Allround homlokzati állványok legnagyobb magassága alapesetben (maximális magasság), ennél magasabb állvány csak egyedi tervezés és dokumentáció alapján építhető.


Az állványok felállításánál, használatánál, bontásánál be kell tartani az alkalmazási útmutató előírásait.

### 4. UTÓELLENŐRZÉS


Az ATB érvényességi ideje alatt elvégzendő felülvizsgálatok: 1 alkalommal

A felülvizsgálat elvégzésére vonatkozó megbízást első ízben 2017. évi május 15-ig az ÉMI Nonprofit Kft. részére elküldeni. A felülvizsgálati kötelezettség elmulasztása esetén az ATB hatályát veszti, és az ÉMI Nonprofit Kft. törli az érvényes A Bizonyítványok adatbázisából.

A bizonyítványt készítette:

  
Lochmayer Rita  
vizsgáló mérnök

Szakmailag ellenőrzte:

  
Horváth Zsolt So  
laboratóriumvezető

Jóváhagyta:

  
Budavári Zoltán  
a Műszaki Értékelő Irodájának vezetője

ÉRKEZETT

2016 NOV 16.



**Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság**  
Igazgató

H-1081 Budapest, Dologház u. 1. ☎: 1443 Budapest, Pf.: 154.  
Tel: (36-1) 459-2463 Fax: (36-1) 459-2438 e-mail: fki.titkarsag@katved.gov.hu

Iktatószám: 35100-10432-13/2016.

Tárgy: FINA 2017. évi Úszó-  
Műgró-, Műúszó és  
Világbajnokság megrendezésé-  
**höz óriás ugrótorony** és  
létesítményei megvalósításár-  
beruházás – óriás  
**vízgépészetének** vízjogi létesíté-  
kapsán - **tájékoztatás**  
Hiv. számunk.: FKI-KHO: 8274  
Ügyintéző: Szilágyi Erzsébet  
Telefon: (+36-1) 459-2476

**Sáth Beáta**  
**Óbuda Építész Stúdió Kft.**

1033 Budapest, Hévízi út 3a

Tisztelt Címzett!


Tárgyi ügyben a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Katasztrófavédelmi Hatósági Osztályhoz (a továbbiakban: FKI-KHO) érkezett kérése alábbiakról tájékoztatom:

Amennyiben az FKI-KHO-hoz benyújtott dokumentációhoz képest változtatás szükség-  
esetben kérelmezni kell az FKI-KHO által 2016. szeptember 20. napján FKI-KHO: 8.  
iktatószámon kiadott vízjogi létesítési engedély módosítását.

Az FKI-KHO feladat- és hatáskörét a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 1. § (1) b  
vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Ko  
(a továbbiakban: 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet) 10. § (1) bekezdés 2 pontj  
illetékességét a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 2. pontja szabály

Budapest, 2016. november 14.

a távollévő **Varga Ferenc t. dandárt**  
**igazgató**  
nevében és megbízásából

  
**Pálotai Zs. Gábor t. ezredes**  
**igazgató-helyettes**

Készült: 2 példányban  
Egy példány: 1 lap

Kapja: 1. Irratár  
2. Sáth Beáta Óbuda Építész Stúdió Kft. 1033 Budapest, Hévízi út 3a (Tv)

*Ügyfelfogadás: Vízügyi és vízvédelmi hatósági ügyekben elzártság időpont-egyeztetést követően az ügyfelek az  
időpontokban fordulhatnak kérésükkel személyesen a hatósághoz; illetve tekinthetnek be az eljárás során keletkező  
Hétfő, szerda: 9:00-12:00, 14:00-16:00; Péntek: 9:00-12:00*