

FLOATING CITY

An architectural rendering of a floating city. The main structure consists of several interconnected white buildings with large glass windows and flat green roofs. The buildings are situated on a large, flat, white floating platform that sits on the water. The platform is landscaped with numerous green trees and walkways. In the foreground, a city street with tram tracks, cars, and pedestrians is visible, connected to the floating city by a bridge. The background shows a vast blue body of water under a clear sky.

TISZTELJÜK
A VIZET

VÍZRE
ÉPÍTÜNK

A VÍZBEN
GONDOLKODUNK

INNOVÁCIÓ A TERMÉSZET RENDJÉBE VALÓ BEAVATKOZÁS NÉLKÜL

A VÍZRE ÉPÍTÜNK

A frekvenciánál magasabb vízparti városok legtöbb esetben túlépítettek, egyre kevésbé rendelkeznek megfelelő minőségű és felhasználható szabad területtel. A lakott területeken kívüli termőföldek értéke mára nagy mértékben felértékelődött. A terjeszkedésre megoldás a víz, az élettér bővítése a vízpartok irányába.

Az Floatingcity csoport által fejlesztett, szabadalmi oltalom alatt álló moduláris jellegű úszómű technológia egy olyan

innováció, mely bármely - akár folyami, akár tavi- vízi környezetben biztonságos, emberi tartózkodásra és többfunkciós felépítmények elhelyezésére alkalmas úszó telket hoz létre.

A gondos tervezés eredményeként elkészült úszómű valószínűleg sétányként képes nyújtani a rajta tartózkodók számára, a sodrásnak és hullámzásnak hatását gyakorlatilag csak precíziós műszerekkel lehet kimutatni.

A kifejlesztett úszómű-rendszer egy szabadon bővíthető úszó telek, amelyre rugalmasan lehet létrehozni felépítményt, számos felhasználási lehetőség-gel. A teherbíró képességnek, a biztonságos kialakításnak és a stabilitásnak köszönhetően létrehozható rajta városi park, étterem, sportpálya, lakóépület, vagy akár egy vízen úszó szín-pad is.

FUNKCIÓ ÉS FELHASZNÁLHATÓSÁG

| | |
|---|---|
| ÉPÜLETEK KÖZÖSSÉGI FUNKCIÓI | SPORTLÉTESÍTMÉNY |
| | KULTURÁLIS LÉTESÍTMÉNY |
| | RENDEZVÉNY- ÉS KONFERENCIA KÖZPONT |
| | KÖZHASZNÁLTATÚ REKREÁCIÓS INTÉZMÉNYEK |
| ÉPÜLETEK VENDÉGLÁTÁS ÉS KERESKEDELMI FUNKCIÓI | SZEMÉLYHAJÓ- ÉS VIZITAXI-KIKÖTŐ |
| | ÉTTERMEK |
| | KÁVÉZÓK |
| | SZÁLLÁSOK |
| | KERESKEDELMI EGYSÉGEK |
| IRODA ÉS LAKÓÉPÜLET FUNKCIÓ | HÉTVÉGI HÁZ |
| | CSALÁDI HÁZ |
| | IRODA |
| KÖZÖSSÉGI ZÖLDFUNKCIÓK | KÖZPARK ÉS SZABADTÉRI KÖZÖSSÉGI TERÜLETEK |
| | SÉTÁNY |

A vízparttal rendelkező külföldi nagyvárosokban már elindult az a trend, hogy kihasználják az új technológiák adta lehetőségeket és a víz fölé terjeszkedve építkeznek.

A példák a nagyvilágból is jól bemutatják, hogy a felhasználás módja szinte határtalan.

ÉTTEREM



BENZINKÚT



SPORTPÁLYA



NAPELEM PARK



LAKÓHÁZ



IRODA



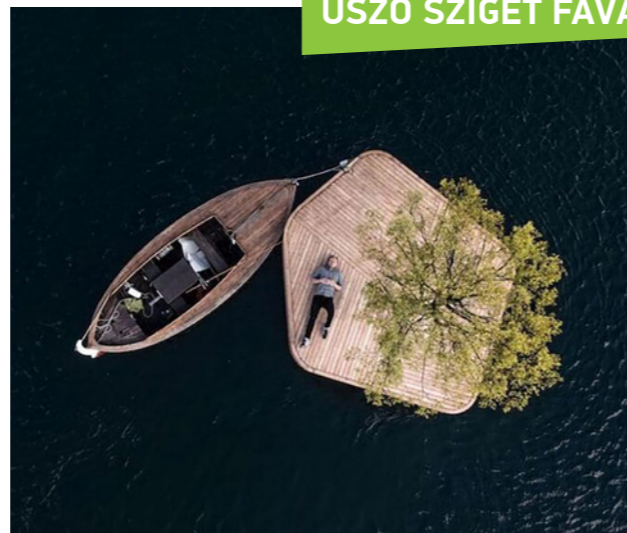
USZODA



SZÍNPAD



ÚSZÓ SZIGET FÁVAL



AZ INNOVATÍV ÚSZÓMŰ ELŐNYEI: MEGOLDÁSOK, AMIKBEN ÚJAK ÉS JOBBAK VAGYUNK

- Az előfeszített hibrid vasbeton szerkezet olyan műszaki tulajdonságokkal bír, melyekkel az eddig létrehozott úszómű-technológia nem rendelkezik. Az előregyártás a környezetvédelmi és gazdasági szempontokat maximálisan szem előtt tartja, az úszómű egységek a gyártási helyszínről a vízre szállíthatók és szerelhetők.
- Az úszóművön a balansztolás lehetősége adott, így a változó terhelést is képes kezelni.
- Az úszótestek tetszőleges funkciójú, formájú, elrendezésű felépítmény fogadására alkalmasak. A fedélzetet alkotó betongerendák gyártásakor speciális kapcsolóelemek kerülnek beépítésre, melyek a későbbi felépítmény alapját képezik. Olyan könnyűszerkezetes épületek kerülhetnek az úszóműre, melyek időtállóak, komfortszintjük egy hagyományos technológiával épült ingatlanéval egyenértékű lehet.
- A platform a teljes úszómű szerkezet kiemelése nélkül karbantartható, átvizsgálható. A felületkezelési technológia alkalmazásával időszakos felülvizsgálat mellett az úszómű élettartama akár 50 év.
- Az úszómű használata közben, a szerkezetet érő gerjesztő hatásokra adott válaszok alapján történt a „sétaélmény” vizsgálata. Megállapították, hogy sem a különböző tempójú csapatmozgások, sem az ugrálás hatására nem alakult ki olyan rezgés vagy hullámváz az úszóművön, ami kellemetlen vagy zavaró a rajta tartózkodók számára.
- Az úszómű méretéhez igazodva alakítható ki az alkalmazott kikötés méretezése és megvalósítása (víz alatti horgony vagy parti támdorong), ami a parttól való leválást kizárja, még extrém, ritkán előforduló, nem várt események esetén is.



A fejlesztés folyamán kiemelkedő figyelmet kaptak a biztonsági szempontok. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Szakértői keretszerződés alapján a teljes kutatás- fejlesztési folyamatban jelen volt a tervezéstől az elkészült prototípus működésének validálásáig. A BME hajózási kísérletei bebizonyították, hogy az úszómű használata biztonságos, sem a rajta tartózkodókat, sem pedig a környezetet nem veszélyezteti.

TECHNOLÓGIA

Az úszómű alapját acél úszó pontonok és a rájuk meghatározott sorrendben és elrendezésében rögzített beton gerendák adják, melyekből különböző méretű úszótestek alakíthatók ki. A technológia alapját képezi a "Pontonmodul úszóműhöz, úszómű, valamint eljárás pontonmodulnak úszóműből történő eltávolításra és úszóműhöz való csatlakoztatásra" című, 231351 lajstromszámú szabadalom.

| Típus | MÉRET | | | | TÖMEG | | TEHERBÍRÁS | |
|-------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----|
| | szélesség (m) | hosszúság (m) | oldalmagasság (m) | terület (m ²) | acél tömege (t) | beton tömege (t) | felépítmény (t) | fő |
| 1. | 12 | 24 | 2,3 | 288 | 75 | 224 | 175 | 100 |
| 2. | 24 | 24 | 2,3 | 576 | 169 | 453 | 350 | 200 |
| 3. | 24 | 48 | 2,3 | 1152 | 338 | 906 | 700 | 400 |
| 4. | 48 | 48 | 2,3 | 2304 | 676 | 1812 | 1400 | 800 |

A 2,3 méter oldalmagassággal rendelkező úszóműnek a merülése üresen, felépítmény nélkül 1,3 méter. Az úszóművet felépítménnyel és funkciójával úgy kell méretezni, hogy az úszótestek felső síkja vízfe-lülettől függően minimálisan 0,3-0,4 méterrel a vízszint fölött kell legyen.

A jelenlegi felületkezelési technológia alkalmazásával időszakos felülvizsgálat mellett az úszómű élettartama akár 50 év.

Az úszóműtestek egységeiben 2,4 méteres mérettel növelhetőek. Több méretezett, maximálisan 48 m x 48 m alapterületű moduláris úszómű egymás mellé sorolható és megfelelő módon összekapcsolható, így nagyobb területű multifunkcionális tér hozható létre.

SZERKEZET

Acélszerkezet

Az úszó modulok szerepe a rendszerben a gerendákból épült fedélzet alátámasztása, az úszóképesség és a stabilitás biztosítása.

A hajótest teljes egészében hegesztett kivitelű. A hegesztés és a hegesztőanyagok megfelelnek a hajóépítés szabványainak és gyakorlatának.

Az úszótestek téglatest alakúak. A héj és a fedélzet lemezelése általánosan 6 mm vastagságú acéllemezről készül, a gerenda csatlakozási pontoknál 30mm vastagságú betétekkel. A belső hosszfal és a keresztfal 4mm-es lemezről készül.

Az acél úszótesteket a hajóknál szokásos módszerekkel lehet a korróziótól védeni.

A moduláris tervezésnek és kialakításnak köszönhetően az acél testek külön-külön mozgathatóak, így a karbantartás és javítás egyszerűen elvégezhető. A modulok ki-be mozgatása a terek elárasztásával történik. A belső terek állapotának ellenőrzésére, kiegészítő szerelések elvégzésére az acéltesteken elhelyezkedő búvónyílások adnak lehetőséget, melyek fedéllel történő lezárása biztosítja a terek belső vízmentességét.



Előfeszített vasbeton gerendák

A vasbeton gerendák nagy pontossággal előregyártott, előfeszített szerkezetű elemek. 1.000mm magasak és 1.800mm szélesek. Két hosszban – 12m és 24m – jelennek meg a rendszerben. A vasbeton gerendák raszterenként négy csavarkötéssel a modulokhoz rögzítve kvázi merev egységet alkotnak. A gerendák közti hézagokat átlépő lemezek hidalják át, ahol szükséges. A gerendákban célszerű helyeken hegesztőlemezek kerültek elhelyezésre, ezekhez könnyen lehet acélszerkezetekkel csatlakozni. A felépítmény letámaszkodási pontjaiban erre a célra kifejlesztett fogadó elemek vannak a betonszerkezetbe beépítve. A kikötőbakok acélcső teste a gerendák felső és alsó övéin is keresztülmennek és felhegesztett lemezekkel a beton gerincekhez ki vannak támasztva. A támdorongok és a bejáróhíd a kikötőbakokhoz hasonló szerkezetekre csatlakoznak.



Az úszótestek és a vasbeton gerendák is egy 2,4m x 2,4m méretű rasztert követnek, a rendszerelemek egyszerűsítése végett.

FELHASZNÁLHATÓSÁG

A kifejlesztett koncepcióval létrejön egy olyan, eddig nem létező „szabásminta” szerű, tipizált, moduláris szerkesztési rendszer, amelynek eredményeképp:

- az egyes platformelemek a felhasználás helyének, jellegének megfelelően dimenzionálhatóak és kapcsolhatóak, bővíthetőek stb.
- a platformrendszer a vízbe helyezett tartóoszlopokhoz vagy parti kihorgonyozást szolgáló elemekkel rögzíthető, a rendszer elemeként alkalmazandó rögzítő-elemekkel egymáshoz kapcsolható

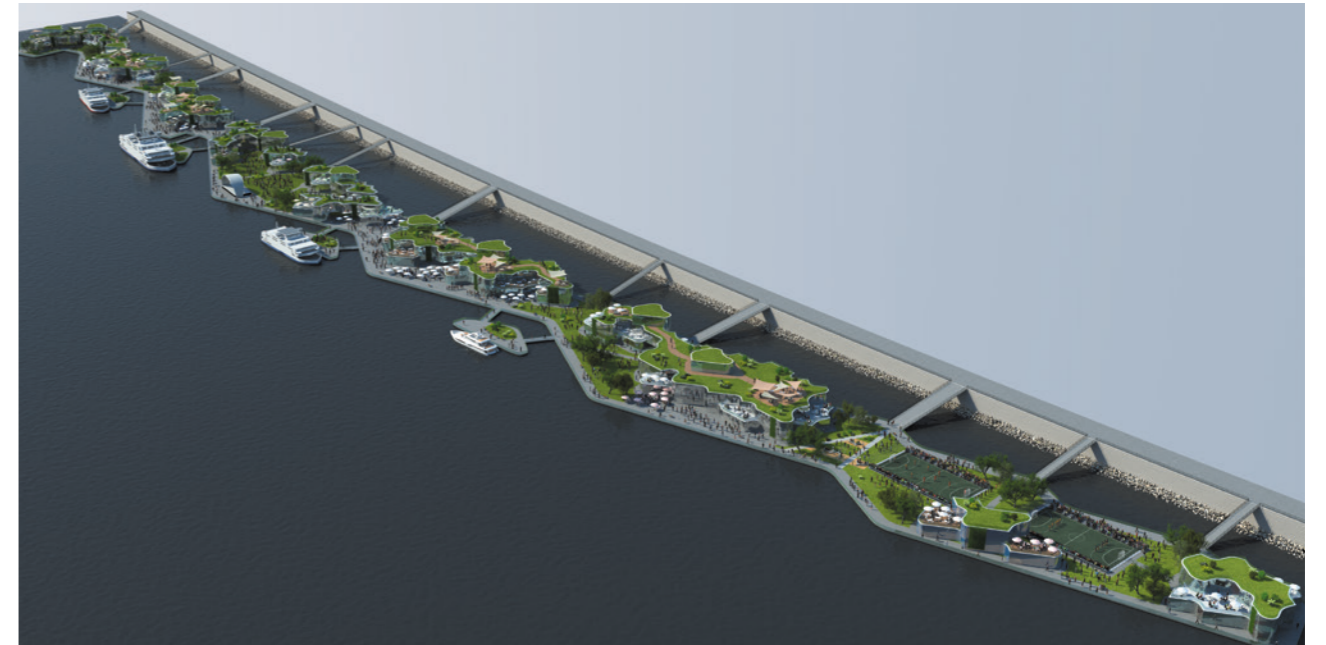
Az új, szabályozható elárasztást biztosító rendszernek köszönhetően a vízben való építkezés folyamata egyszerűsödik. Szinte tetszőleges méretű úszó platform építhető, amely az eddigi gyakorlattal ellentétben – amikor egy előre meghatározott felépítmény tervhez rendeltek egy egyedi úszó platformot – egy szabadon bővíthető úszó telek, amelyre bizonyos keretek között rugalmasan lehet létrehozni és módosítani felépítményt, szinte végtelen felhasználási lehetőséggel.



Az úszótestet úgy terveztük, hogy tetszőleges funkciójú, formájú, elrendezésű felépítmény fogadására legyen alkalmas. A fedélzetet alkotó betongerendák gyártásakor speciális kapcsolóelemek kerülnek beépítésre, melyek a későbbi felépítmény alapját képezik. Olyan könnyűszerkezetes épületek kerülhetnek az úszóműre, melyek időtállóak, komfortszintjük egy hagyományos technológiával épült ingatlanéval egyenértékű lehet.



A létrejött technológia előnye, hogy előre gyártott elemekből, olyan vízben úszó alépítmény-rendszert lehet készíteni, mely jelentősen meghaladja a korábban úszóműnél elérhető méreteket, és lehetővé teszi a korábbi egy funkcióú úszóművekkel szemben az egyes elemek újrafelhasználását, és más helyen, más funkcióval való újrafelhasználását.





FLOATINGCITY

AMITIS MÉRNÖKI VÁLLALKOZÓ KFT.

info@floatingcity.hu • www.floatingcity.hu