

# ZÁRÓJELENTÉS

Az Új Duna-híd tervezésére kiírt meghívásos nemzetközi tervpályázathoz

Budapest,  
2018.04.11.

A jelen zárójelentés a KKBK Kiemelt Kormányzati Beruházások Központja által kiírt, a tervpályázati eljárások szabályairól szóló 310/2015. (X.28.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 31-32.§ szerinti meghívásos, nemzetközi tervpályázat Bíráló Bizottsága által a Kormányrendelet 25.§ (3) bekezdése szerint készített zárójelentése, mely a Bíráló Bizottság a pályázattal kapcsolatos összegzését tartalmazza az ajánlatkérő számára az alábbiak szerint

## **1. A TERVPÁLYÁZAT PONTOS CÍME, CÉLJA ÉS JELLEGE:**

### **1.1. A tervpályázat ajánlatkérője:**

KKBK Kiemelt Kormányzati Beruházások Központja Nonprofit Zrt.

1027 Budapest, Horvát utca 12-26.

### **1.2. A tervpályázat pontos címe:**

Új Duna-híd meghívásos nemzetközi tervpályázat

### **1.3. A tervpályázat tárgya és helyszíne:**

A pályázat során tervezendő Duna-híd Újbudát és az Észak-Csepeli városrészt köti össze a Budapest XI. kerület, Galvani utca vonalában. A tervezési terület határa:

- a budai oldalon a partéltől 400 m-re, a Galvani utca Budafoki út és Szerémi út közötti szakaszának kb. közepéig;

- a csepeli oldalon a partéltől 400 m-re.

### **1.4. A tervpályázat célja:**

A tervpályázat célja, hogy az egyes kulcsfontosságú budapesti közlekedési beruházások előkészítésének forrásigényéről szóló 1372/2016. (VII. 20.) Korm. határozatnak megfelelően a tervpályázat győztesével történjen meg az építési engedélyezési tervdokumentáció elkészítésére vonatkozó, a tervpályázati eljárásokról szóló 310/2015. (X. 28.) Korm. rendelet szerinti, úgynevezett hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárás lefolytatása.

### **1.5. A tervpályázat jellege, formája**

A tervpályázati eljárás formája: meghívásos, előminősítéses, egyfordulós nemzetközi tervpályázat.

A tervpályázat jellege: az előminősítési szakaszban nyílt, a tervezési szakaszban titkos.

Jelen tervpályázati eljárás során meghívott keretszám 17, amelyből a közvetlenül felkért pályázók száma 12. Amennyiben a közvetlenül felkért pályázók érvénytelen előminősítési jelentkezést nyújtanak be, vagy nem nyújtanak be előminősítési jelentkezést, úgy a keretszám erejéig történik az alkalmas pályázók közül a meghívás.

## **2. A TERVPÁLYÁZAT LEBONYOLÍTÁSÁNAK ÜTEMEZÉSE**

A tervpályázatot a Kíró a kiírásban rögzített határidőkkel bonyolította le az alábbiak szerint:

### **2.1. Előminősítési szakasz:**

A pályázati regisztráció megkezdése

2017. 06. 27. 9.00 óra

Kérdések beérkezésének határideje	2017. 07. 17.
Válaszok határideje	2017. 07. 21.
Előminősítési dokumentáció beadása	2017. 07. 31.
<b>Előminősítési szakasz eredményhirdetés</b>	<b>2017. 08. 22.</b>

## **2.2. Tervezési szakasz:**

Tervezési időszak kezdete, pályázók meghívása	2017. 08. 23.
Helyszíni szemle	2017. 09. 19.
Kérdések beérkezésének határideje	2017. 10. 20.
Válaszok határideje	2017. 11. 13.
<b>Pályaművek postára adásának határideje</b>	<b>2018. 02. 09. 23:59</b>
<b>Pályaművek beérkezésének határideje</b>	<b>2018. 02. 19. 18:00</b>

## **2.3. Pályázatok értékelése**

A Bíráló Bizottság plenáris ülése, 1. nap	2018. 03. 26.
A Bíráló Bizottság plenáris ülése, 2. nap	2018. 03. 27.
Borítékbontás	2018. 04. 12.

**A Kiíró a tervpályázat eredményhirdetését 2018. április 20-án tartja, a Kiírásban szereplő április 19-i dátumtól eltérően. Erről a pályázók és a Bíráló Bizottság értesítése megtörtént.**

## **3. A TERVPÁLYÁZAT LEBONYOLTÁSÁNAK RÖVID ISMERTETÉSE**

A tervpályázat lebonyolítására különösen az alábbi jogszabályok, illetve feltételek alapján került sor:

- Magyarország vonatkozó hatályos jogszabályai – 2015. évi CXLI. törvény a közbeszerzésekről és 310/2015. (X. 28.) Korm. rendelet a tervpályázati eljárások szabályairól (angolul elérhetőek az alábbi címen: <http://www.kozbeszerzes.hu/nyelvi-verziok/hungarian-act-on-public-procurement/>)
- IABSE Guidelines for Design Competitions for Bridges
- A tervpályázat elrendelése szempontjából az 1372/2016. (VII. 20.) Korm. határozat helyébe lépő Magyarország rövid- és középtávú közútfejlesztéséhez kapcsolódó infrastrukturális beruházások összehangolásáról és azok 2022-ig történő megvalósításáról szóló 1371/2016. (VII. 15.) Korm. határozat vonatkozó 1.9-1.10 pontjai.
- A tervpályázat 2017. június 27-én meghirdetésre került, majd 2017. november 13-án a kérdésekre adott válaszokkal véglegesítésre került a kiírása és dokumentációja.

### **3.1. Előminősítési szakasz**

A tervpályázati kiírás és a hozzá tartozó dokumentumok magyar és angol nyelven az erre a célra létrehozott honlapon ([www.ujdunahid.hu](http://www.ujdunahid.hu), [www.newdanubebridge.com](http://www.newdanubebridge.com)) egyszerű regisztrációval váltak elérhetővé 2017. június 27-én.

A tervpályázati eljárásra összesen 31 db előminősítési pályázat érkezett.

Előzetesen 12 pályázó került meghívásra, de csak 11 pályázó nyújtotta be az előminősítési dokumentációt.

A meghívott és a jelentkezést benyújtó pályázók kivétel nélkül teljesítették az alkalmassági követelményeket, ezért a fennmaradó szabad helyek keretszáma 6 lett.

Az előminősítési jelentkezések értékelése a Bíráló Bizottság bevonásával, a kiírásnak megfelelően és az abban foglalt szempontrendszer alapján történt.

A rangsorolási szempontok (referenciák darabszáma, szakmai díjak száma, stb.) vizsgálatát követően kialakult a végeredmény.

Az eredményhirdetés 2017. augusztus 22-én megtörtént, majd 23-án meghívásra kerültek a tervezési szakaszba jutott pályázók.

Meghívottak:

1. Arhitektura d.o.o., JV Ponting d.o.o.
2. CÉH Tervező Beruházó és Fejlesztő Zrt.
3. Explorations Architecture, COWI UK Ltd., TRENECON Ltd.
4. Főmterv Mérnöki Tervező Zrt., AVANT-GARDE ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ Kft.
5. Marc Mimram Architecture & Associates, T Engineering INTL SA, FUGRO Consult Kft.
6. NEY & Partners BXL S.A.
7. Pont-terv Mérnöki Tervező és Tanácsadó Zrt.
8. Speciálterv Építőmérnöki Kft., PIPENBAHER INŽENIRJI d.o.o.
9. Unitef-83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt.
10. Van Berkel en Bos U.N. Studio B.V. & Buro Happold Consulting Engineers P.C.
11. Uvaterv Út- Vasúttervező Zrt.

Rangsorolás alapján továbbjutott pályázók:

1. FHECOR Ingenieros Consultores, DISSING+WEITLING architecture
2. Knight Architects, Ove Arup & Partners
3. Lavigne & Chéron Architectes, Bureau d'Etude Greisch, Közlekedés Consulting Engineers, Geovil
4. Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure, Zaha Hadid Architects, WERNER Consult, Smoltzcyk & Partner
5. Mott MacDonald Hungary Kft., Brownlie Ernst & Marks Limited
6. setec tpi, Wilkinson Eyre, Terrasol

### **3.2. Tervezési szakasz**

A Kiíró egész napos szakmai programmal egybekötött helyszíni szemlét tartott Budapesten 2017. szeptember 19-én, mely az általános áttekintésen túl betekintést nyújtott a pályázóknak a Budapesten megépítendő új Duna-híd szakmai részleteibe és városfejlesztési összefüggéseibe.

A tervpályázati kérdésekkel és a megtartott helyszíni szemle során is több olyan jelzés érkezett a pályázók részéről, hogy szükséges lenne a kérdés-válasz határidők elhalasztása.

A Kiíró megvizsgálta ennek lehetőségét és úgy határozott, hogy teljesíti ezt az igényt és eltolja a kérdéses határidőket.

- A kérdések beérkezésének új határideje: 2017. 10. 20.
- A válaszadás új határideje: 2017. 11. 13.

Annak érdekében, hogy a módosított kérdés-válasz határidők semmiképpen ne legyenek hatással a tényleges tervezési időszakra, a Kiíró egyúttal megvizsgálta a hídtervek beadására vonatkozó határidők eltolásának lehetőségét is és úgy döntött, hogy a fentieknek megfelelően elcsúsztatja a kapcsolódó időpontokat a következők szerint:

- A pályázatok benyújtásának határideje: 2018.02.09
- A pályázatok beérkezésének határideje: 2018.02.19

A pályaművek benyújtása előtt a honlapon beadási számmal ellátott címzéslapot kellett kérni, melynek feltétele a szerzőkre vonatkozó adatlapok és nyilatkozati lapok kitöltése volt. A honlap rendszergazdája (a továbbiakban: Titokgazda) ezeket az adatokat titkosan kezeli.

### **3.3. Pályázatok értékelése**

A tervpályázatra 17 pályamű került benyújtásra; a Bíráló Bizottság minden pályaművet határidőn belül benyújtottnak fogadott el és azok 2018. február 20-án kerültek felbontásra. A felbontás előtt a Titokgazda a csomag küldeményén szereplő beadási számot leragasztotta és bírálati kódszámra cserélte, majd a Bíráló Bizottság bontáson jelenlévő tagjai ezzel a bírálati sorszámmal látták el az adott pályamű minden egyes dokumentumát. A bírálati sorszámot csak a Titokgazda tudja beazonosítani a beadási számmal.

A pályázatok értékelésére a Bíráló Bizottság első és második plenáris ülésén, 2018. március 26-án majd 27-én került sor.

A Bíráló Bizottság első plenáris ülésén megállapította, hogy valamennyi benyújtott pályamű megfelelt a tartalmi, a formai és a titkossági követelményeknek.

A szakértői prezentációk után a Bíráló Bizottság diskurzust követően szavazással döntött a díjazott pályaművekről.

#### **3.3.1. A pályaművek értékelésének szempontjai**

A Bíráló Bizottság a pályázatokat az alábbi szempontok szerint értékelte:

##### **3.3.1.1. Esztétika**

A Bíráló Bizottság pozitívan értékelte:

- A híd és kapcsolódó részeinek jó építészeti összhatását, megfelelő, jó arányait, városképi megjelenését;
- Az építmény egyedi megjelenését, jellegét és a budapesti hidakhoz való rokonítást;
- A hídon közlekedők számára biztosított térélményt, a várossal való vizuális kapcsolat révén;
- Városi, gyalogos-kerékpáros térélményt, kilátópont formájában, vagy egyéb közösségi terek kialakításával.

- A pályamű olyan megjelenésű hidat mutat be, amely a budapesti hidak sorában városképet meghatározó jelként tud megjelenni a déli szakaszon.

### **3.3.1.2. Innováció**

A Bíráló Bizottság pozitívan értékelte:

- Budapesten eddig nem alkalmazott hídszerkezetet, ami ugyan beleillik a budapesti hidak sorába, de szerkesztési elve újszerűséget hordoz magában;
- Innovatív anyaghasználatot, alacsony környezetterheléssel és energiafelhasználással előállított építőanyagok alkalmazását;
- Innovatív építési technológia alkalmazását.

### **3.3.1.3. Szerkezeti hatékonyság**

A Bíráló Bizottság pozitívan értékelte:

- A híd felépítményeinek szerkezeti karcsúságát, a felhasznált anyag és az erőtani viszonyok hatékony párosítását, a tiszta szerkezeti rendet.

### **3.3.1.4. Megvalósíthatóság**

A Bíráló Bizottság pozitívan értékelte:

- Azt a pályaművet, amelynél a terv egésze és annak építészeti, műszaki színvonala biztosítéka a megvalósíthatóságnak és lehetőséget teremt a híd tervezőjének kiválasztására. A Bíráló Bizottság számára meggyőző biztosítékot adott, hogy a híd tervei megfelelő minőségben el tudnak készülni.

### **3.3.1.5. Karbantarthatóság, üzemeltetés**

A Bíráló Bizottság pozitívan értékelte:

- Azt a pályaművet, amely tervezője törekedett az energia- és erőforrás-hatékonyságra a híd üzemeltetése és karbantartása során.
- A hídon és lejárókon való közlekedést úgy a gyalogosok, kerékpárosok, mint a gépkocsik és villamos esetében körültekintően megoldotta, a partokon vezetett utakhoz való csatlakozásokat megfelelő módon kezelte.

### **3.3.1.6. Költségek, gazdasági szempontok**

A Bíráló Bizottság pozitívan értékelte:

- Az innovatív, ötletgazdag megfogalmazás mellett, a tervezett hidat takarékos költségű szerkezeti megoldásokkal gondolta végig a pályamű készítője.

## **4. A TERVPÁLYÁZAT EREDMÉNYEINEK ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉSE**

A Bíráló Bizottság a tervpályázat során közreműködő Szakértők véleményét kikérve a pályaműveket felbontásuk után részletesen áttanulmányozta és **az értékelhető megoldások alapján a tervpályázatot eredményesnek tartja**. A különböző építészeti felfogások és a szerkezeti megoldások alapján változatos pályaművek születtek.

#### **4.1. Esztétika – építészeti megjelenés és városképi igazodás**

- A pályázók többsége egy adott szerkezeti rendszerhez igazodva keresett egy olyan megjelenési formát, amely alkalmas lehet akár a budapesti hidak sorába illeszkedő kompozícióra (pl NDB-10; NDB-14 pályamű), vagy tudatosan felvállalt egy olyan megjelenést, ami eltér az eddigi rendszerektől (pl: NDB-05; NDB-08; NDB-09 pályamű).

- Volt olyan pályázó, aki ugyan igazodott a választott szerkezeti rendszerhez, de formai megjelenési megokolásból olyan megoldást javasol, amit már nem indokolt a választott szerkezeti rendszer (pl:NDB-11; NDB-12; NDB-13 pályamű).

- És volt olyan pályamű, amelynél az elsődlegesnek ítélt formai megjelenés oltárán elvérzett a szerkezeti rend és a megkomponált látvány szerkezetileg megoldhatatlanná, értelmezhetetlenné vált (NDB-07; NDB-17 pályaművek).

- Azonban a formai egyediség találni is tudott az alkotók által megszerkesztett szerkezeti rendszerrel (NDB-03 pályamű).

- A Bíráló Bizottság már a pályázati kiírás idején egyetértett abban, hogy a gerendahíd szerkezetet nem tartja összeegyeztethetőnek a tervpályázat céljaival. A pályázatok értékelése során – összevetve más szerkezetekkel – a kosárásvas szerkezetű hidakat sem tartotta a legalkalmasabbnak. Természetesen ebben a szerkezeti kategóriában is értékelte azokat a megoldásokat, amelyek eltérve a szokásostól, szerkesztésükben és látványukban is újat tudtak nyújtani (pl: NDB-09 pályamű).

- A pályázók nagy része a híd lejáró szerkezeteit átvezette a Budafoki út felett. A Budafoki út különbszintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és jelentő lokális területi elválasztással járó városi térszerkezetet hozott létre. A gyalogosok és kerékpárosok Duna-parttal való kapcsolata is nehézkessé vált. Ezek közül szerencsés volt az a megoldás, amelyik a gyalogos és kerékpár utat elválasztotta a hídpálya közúti vonalától és előbb levezette azokat a rakpart szintjére (pl: NDB-05; NDB-08; NDB-11; NDB-14 pályamű).

- Természetesen elismerést érdemel az a megoldás, amikor a teljes hídpálya lehajtói eléri a Budafoki út szintjét (pl: NDB-10; NDB-11 pályamű).

- A szerkezeti rendszerek sokféleségéből adódóan a hídon áthaladók számára a tér- és látvány élménye különböző módon jelentkezik. Talán legerőteljesebb az áthaladás kezdetén és végpontján jelentkező kapu élmény (pl: NDB-10 pályamű), de hasonló módon megnyugtató élmény a szerkezet biztonságot nyújtó látványa (pl: NDB- 03 pályamű).

- A pályaművekben nem volt szerencsés az a megoldás, ahol a tervező közösségi teret akart a hídpályához szerkesztve kialakítani, vagy a pályatest peremének kinövesztésével kilátó teraszokat létrehozni (NDB-11; NDB-13; NDB-02 pályamű).

#### **4.2. Innováció**

- Az a pályázó értelmezte helyesen az innováció fogalmát, aki egy adott szerkezeti rendszert úgy tudott megjeleníteni, hogy az formájában, részleteiben, forgalmi rendszerében, építésében és fenntarthatóságában is korunknak megfelelő, de előremutató megoldásokat tartalmazott.

- A Bíráló Bizottság ugyan az újszerűség szempontjából sem tartotta megfelelőnek az ív hidakat, mégsem zárta ki ezeket a megoldásokat sem, sőt az innovatív szerkesztésüket és megjelenésüket is értékelte. (NDB-03; NDB-09 pályamű)

### **4.3. Szerkezeti rendszerek**

- A pályázók a fő hídnívásra az alábbi szerkezeti javaslatokat tették:

- Ívhíd: 6 darab (NDB-01; NDB-02; NDB-03; NDB-09; NDB-16; NDB-17)
- Egy pilonos, ferdekábeles híd: 2 darab (NDB-06; DDB-12)
- Két pilonos, ferdekábeles híd: 5 darab (NDB-04; NDB-07; NDB-10; NDB-11; NDB-15)
- Egy pilonos függőhíd: 2 darab (NDB-05; NDB-08)
- Két pilonos függőhíd: 1 darab (NDB-14)
- Gerendahíd: 1 darab (NDB-13)

- A híd alépítményeire, pilléreire tett javaslatok is változatosak

- Mederpillér nélküli hídszerkezetek: 3 darab (NDB-02; NDB-11; NDB-14)
- Egy mederpilléres hídszerkezetek: 4 darab (NDB-03; NDB-05; NDB-08; NDB-12)
- Két mederpilléres hídszerkezetek: 10 darab (NDB-01; NDB-04; NDB-06; NDB-07; NDB-09; NDB-10; NDB-13; NDB-15; NDB-16; NDB-17)

- A hídpálya vonalvezetésére kétféle javaslat érkezett:

- Egyenes vonalvezetéssel ferdén átvezetve a Dunán: 14 darab (NDB-01; NDB-02; NDB-05; NDB-06; NDB-07; NDB-08; NDB-09; NDB-10; NDB-11; NDB-13; NDB-14; NDB-15; NDB-16; NDB-17)
- S vonalú átvezetés: 3 darab (NDB-03; NDB-04; NDB-12)

A Szakértők a pályaművekben szereplő javaslatok nagy részét szerkezetileg megalapozottnak és a tervpályázat szintjén kidolgozottnak tartották, a Bíráló Bizottsággal egyetértésben a budapesti Duna hidakkal azonos elveken szerkesztett szimmetrikus rendszereket tartották a legmegfelelőbbnek (NDB-03; NDB-10; NDB-14), de egyetértettek egypilonos, aszimmetrikus híd megoldással is (NDB-05; NDB-08) valamint egy darab ívhíd kiválasztásával is (NDB-05).

### **4.4. Megvalósíthatóság**

A Szakértők bevonásával a Bíráló Bizottság megállapította, hogy a hídszerkezetek nagy része a Magyarországon szokásos építési eljárásokkal megépíthető. Nem tartotta jó megoldásnak azokat a javaslatokat, amelyek a hajóforgalom hosszú idejű akadályozásával teszik lehetővé az építést, valamint nem értett egyet az egyben összeszerelt nagy méretű szerkezetek beemelésére adott megoldásokkal.

### **4.5. Karbantarthatóság, üzemeltetés**

- A híd hosszútávú fenntarthatósága összefügg a karbantarthatóság biztosításával és az üzemeltetési feltételek meglétével. A pályaművek mindegyike ugyan nem tért ki megfelelő mélységben ezekre a kérdésekre, de a tervekben kitűnik, hogy továbbtervezés esetén melyik hídesetében lehet ezeket a feltételeket biztosítani.

- A túlságosan bonyolult formájú és rendszerű szerkezetek maguk után vonják a karbantartás és az üzemeltetés nehézségeit, ezért ezeket a megoldásokat a szakértők sem javasolták (NDB-07; NDB-13; NDB-17).

- A híd pályaszerkezeteken elképzelt zöld növényzetek és zöld sávok a fizikai sajátosságokból eredően nem javasoltak, ezért a Bíráló Bizottság sem értett egyet a betervezésével (PI: NDB-01; NDB-06; NDB-09).

- A hídszerkezetekkel összeépített közösségi terekre tett javaslatokat sem tudta értékelni a zsűri, tekintettel arra, hogy a hídpálya alatti terek kiszolgálása szinte lehetetlen, de a használhatósága is kérdéses. Ugyanígy elvetendő megoldás egy keskeny (2 m belméretű) pilonba közösségi tereket kialakítani (NDB-11; NDB-13; NDB-17).

- Nem szerencsés a gépkocsikat elválasztó korlátba világítótesteket szerelni, mert a kavicsfelverődés és porolódás miatt a világítási érték hamar lecsökken, ezért balesetveszélyes (PI: NDB-01; NDB-06).

#### **4.6. Költségek, gazdasági szempontok**

A beruházás anyagmennyiségére megadott értékek főként a fő hídnnyílásra vonatkoznak. A hídpálya szerkezet és az azt hordozó szerkezetek becsült építési költségei között mintegy 55% eltérésen belüli különbségek mutatkoznak. Költségesebbek a formai megjelenést túlzásba vivő megoldások. A partokon levezetett lehajtók beruházási költségeit jelentősen növeli az, hogy a lehajtó a Budafoki útnál éri el a budai oldal szintjét, vagy pedig afeletti szintben áthaladva csak a Szerémi útnál köt be.

### **5. AZ EGYES PÁLYAMŰVEKRŐL KIALAKÍTOTT RÉSZLETES SZAKMAI BIRÁLATOK A BÍRÁLATI SORSZÁMOK SORRENDJÉBEN**

#### **NDB 01 bírálati számú pályamű**

A híd fő nyílása kosárfüles ívhíd két mederpillérral.

Tiszta erőjátékú, az egyenes tengely is kedvező. Igényes, esztétikus kialakítás. A fajlagos acél tömeg 28 t/m, amely a 240 m-es maximális támaszköznek megfelel. Statikailag kiegyensúlyozott, szimmetrikus, letisztult, világos erőjátékú szerkezet, újdonságot nem tartalmaz.

Nem igazán egyedi megoldás, látványában ugyan jól értelmezhető szerkezet, azonban az ív formai szempontból - a híd hosszához és az elvárható városi léptékhez képest - alul méretezett.

A Duna méretéhez nem méltó, nem kellően meghatározó a látványa. Arányában kicsi az ív a híd egészéhez képest. Kerüli a különleges formákat. Sematikussá válik, a függesztőmű pedig jelentéktelenné. A letámasztás részletképzése elnagyolt.

A pályamű legkomolyabb hibája, hogy nem hozza le a gyalogosokat a budai hídfőnél, amely a többi pályázathoz képest nem kellőképpen kidolgozott.

Városfejlesztési szempontból túlzottan hosszúak a híd parti levezetései, a rámpa ketté vágja a robbanásszerűen fejlődő Albertfalva városrészt.

Részlegesen tömör, dobozos hídfők, alapozásról nincs részletes információ. Az acélszerkezet összsúlya 13 582 t, anyaga S355 illetve S460 szilárdsági kategória, a függesztő kábel súlya 697 t. A szerkezeti súly túlzottan tűnik. A két szélső elvékonyodó szekrénytartó belül nehezen, vagy egyáltalán nem járható. A megoldás statikai és alakváltozási vonzata nincs kimunkálva. A kábelek bekötése önsúly viselésére körülményes.

Alsó kábelhorgonyzás nem hozzáférhető. Középső szekrény alsó felülete egyenes, ide elhelyezhető lenne vizsgálókocsi, de a terv nem tartalmazza. Főszekrény és az oldalszekrény közti felület (kábelhorgonyzás hálóval fedett) ez sajnos közlekedési szempontból haszontalan, de a teljes hídhosszon végigfutó sáv. A közúti kavicsfelverődés és porolódás miatt a

szalagkorlátba rejtett közvilágítás hamar opálosodik és veszít a teljesítményéből, így ez a kialakítás kerülendő, balesetveszélyessé válhat.

A mederpillérek a 101 mBf szintig vannak kiemelve, de az árvízvédelem, és különösen a jégzajlás elleni védelem miatt 2-3 m-es magasításuk szükséges, ami a híd látványát jelentősen rontja és az erőjátékot befolyásolja.

A hídszerkezet megjelenése kevésbé egyedi; a kosárív viszonylag kis szerkezeti magassága miatt veszít hangsúlyos megjelenéséből, a tervpályázat által remélt városkép-meghatározó hatást várhatóan nem teljesíti, különösen az útpálya szintjéről szemlélve. Szépen megoldott a pályaszerkezet alsó nézete. A hídon átvezetett fűvesített villamospálya elvben megvalósítható, de nem észszerű megoldás ezen a helyszínen. A gyalogos és kerékpáros konzolok tágasak, 2,5 méteres szélességűek. A budai hídfőben a Duna-part felé lifttel megoldott akadálymentes kerékpáros szempontból kapcsolat előnytelen, a rámpa funkcionálisan előnyösebb, üzemeltetésre kevésbé érzékeny megoldás lenne. A csepeli hídfőben célszerűbb megoldással a pályamű. Az összes pályázat közül a második legszélesebb szerkezet. (46,7 m)

A felszerkezet keresztmetszete folyamatosan változik, sok kihasználatlan felületet hagyva. A bemutatott építési technológia ismert, azonban mederközépen ideiglenes járom megépítését igényli, ami a hajóforgalom hosszan tartó korlátozásával, zavarásával jár (a szűkület egyeztetendő a hatóságokkal). Az ideiglenes járom (teljes alapozás a mederben) valamint a változó keresztmetszetű pályalemez miatt a nem a legtakarékosabb megoldás.

A Tervező a zárt szekrényében elhelyezett közművek karbantartását, köztük a távhő vezetéket érintő esetleges meghibásodás forgalomra gyakorolt hatását nem vizsgálta.

## **NDB 02 bírálati számú pályamű**

Statikailag szokatlan, furcsa, gerendának magas, ívnek alacsony (magassága 29,5 m, l/h=15,7) mederpillérek nélküli szerkezet.

A Duna áthidalását egy 465 m fesztávú, kéttámaszú, ívelt felső övű szerkezettel oldja meg. A főtartó 6 m magas, kb. 15 m széles, négy gerincű szekrény. Mindkét oldalon ferde rudakkal megtámasztott konzolos közúti pálya, süllyesztett kerékpárút és gyalogjárda található. A pályaszerkezet teljes szélessége 43 m.

Mind szerkezeti, funkcionális, építészeti és városképi szempontból hiányosságokat mutat a terv. A híd közepén lévő kilátóteraszok erőltetettek, a hídfőknél bemutatott teraszok kellemesebben szerveződnek a híd formájához és a parti sétányokhoz. A kerékpáros rámpa szükséges és jó, de közepszerű standard formai megoldással. A gyalogos lépcsőt és az ahhoz kapcsolódó, lehetőség szerint attraktív liftek is hiányoznak. A nagy fesztávnak köszönhetően a gondolat nagyvonalú, de az alacsony ívmagasság miatt az arányok nyomottak, emellett az ívtartó tömör anyaga eltakarja a kilátást. Nincs szimbolikája és emellett nincs analógiája a fővárosi hidak között.

Az elegáns megjelenésre való törekvésért nagy árat kell fizetni. A támaszköz igen nagy, 465 m, amivel elkerüli a mederben kialakított pilléreket, de a tartómagasság kicsi, így az ívhatás nem tud érvényesülni, amit a pályázók le is írnak, a szerkezet viselkedése az ív és a gerenda között van. Így a fajlagos acélfelhasználása rendkívül magas: 71 t/m. A vízszintes terheket vonórúdként a hídpálya veszi fel. A függesztő rudak gyengének tűnnek. A hídfők alapozása szokatlan, 2,5 m átmérőjű cölöpökkel van tervezve. A Dunán 2,5 átmérőjű cölöpöt még nem készítettek. A metróépítés gyakorlatával a kiscelli agyagba nem is készíthető el.

A főtartó 6 m magas, kb. 15 m széles, négy gerincű szekrény. Mindkét oldalon ferde rudakkal megtámasztott konzolos közúti pálya, süllyesztett kerékpárút és gyalogjárda található. A pályaszerkezet teljes szélessége 43 m. A méretekből következik, hogy bármely nézőpont esetén a szögben látszó széles és magas szerkezetek a merev összekötő rudakkal átláthatatlan,

csaknem 30 m magas falat alkotnak, eltakarva a város látványát. A fő szerkezet hossza és az átmeneti szakasz, valamint a feljáró közötti határ nem állapítható meg.

A gyalogos-kerékpáros konzolok süllyesztése 1,2 méterrel a túloldalra átlátást (délről a belváros felé elsősorban) ellehetetlenítik, a gyalogos térélményt a fej-szemmagasságban elhaladó (akár teher-) gépjárművekkel igencsak megkérdőjelezzik. A Budafoki út külön szintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. A budai hídfő spirális rámpái kerékpáros szempontból funkcionálisan megfelelők, de a gyalogosok számára lépcsőket is kellett volna biztosítani. A budai hídfeljáró műtárgya alatt húzódó területek deprimálóak, a pályamű adós marad az élhető, városias megoldással.

A szerelésre ajánlott - hosszirányú betolás és úsztatás kombinációja - megoldás a fő szerkezet súlyának ismerete nélkül nem bírálható el (reakció erők nagysága, úszó egység terhelhetősége). A fő szerkezet anyagminősége, jellemző lemezzvastagságok nincsenek megadva, így a kivitel (gyártás, szerelés) nem vizsgálható.

A hazai gyakorlatban alkalmazott TS uszályok ideális terhelés mellett 1600 t teherbírásúak, a teljes hídszerkezet úsztatott tömege, az ideiglenes merevítésekkel együtt vélelmezhetően legalább 30.000 t. Ennek a felét alapul véve legalább 10 db hatékonyan egymáshoz kapcsolt bárka alkalmazására volna szükség, hazai kapacitásokat alapul véve. Ilyen mennyiségű bárka elhelyezése a híd végpontjához közeli pozícióban (legfeljebb 20-30 m) lehetetlen, attól 100-120 m-re eltávolodva (ahogy azt a javaslat tartalmazza) viszont a szerkezet már nem ívként, hanem gerendaként viselkedik, így csak jelentős megerősítésekkel tehető a beúsztatásra alkalmassá. Tájékoztatásul: Magyarországon elvégzett eddigi legnagyobb folyami úsztatás a Dunaújvárosban épített hídnál 8,6 ezer t volt. Ez az amúgy is jelentős megépítési költséget feleslegesen és irreálisan tovább növelheti. A megoldás műszakilag bizonytalan és drága. A ajánlott szerkezet összességében drága, a látvány nem éri el célját.

A villamosvágány betonba van süllyesztve ez lehetővé teszi a pótlóbuszok azonos sávon való közlekedtetését. Felső villamosvezeték tartó oszlop szerepel a látványterven, közvilágítási oszlop viszont nem. A gyalogos és a kerékpáros forgalom a közúti forgalomtól lentebb elhelyezkedve haladhat át a hídon, ami jelentősen ronthatja a gyalogosok és kerékpárosok hídhasználati élményét, ugyanis a közúti forgalom motorhangja közvetlenül a fülmagasságban keletkezik. A 70-80 km/h-ás közúti forgalom kavicsfelverődése ugyancsak veszélyes lehet a lentebb közlekedő gyalogosokra. Mindezek után pedig a járdáról való kilátás csak egy oldalra biztosított, másik oldalra takart. Javasolt inkább a gyalogos-kerékpáros közlekedés kiemelése a közúti forgalom fölé. Parti feljáróhidak aszimmetrikusan, ráadásul a legkedvezőtlenebb sávban (konzolvégen) kapják a villamos terhet, ezt célszerű lenne újragondolni. Gyalogos rámpák 6%-os esésük miatt nem felelnek meg a magyar akadálymentességi követelményeknek. A kerékpáros-gyalogos forgalom hídfőnél történő levezetése más, lényegesen finomabb megoldásokat prezentáló pályaművekhez képest túlságosan is hangsúlyos, szükségtelenül nagy struktúrákat hoz létre.

### **NDB 03 bírálati számú pályamű**

A kétnyílású, kifelé döntött aszimmetrikus ívekre felfüggesztett tartószerkezeti rendszer egy középső mederpillérrel S alakú vonalvezetésű pályaszerkezettel.

A kettős felső ív kellemes léptékű a tájban, és arányaival illeszkedik a budapesti hidak közé, noha merőben más karakterű azoktól. A hídjaink karakteresen megjelenő szimmetriáját átértelmezi és sajátosan jeleníti meg: az inflexiós ponttól tükrözötten szimmetrikus rendszer. A folyó közepén lévő letámasztás kissé vaskos, de jól illeszkedik az összképbe. A Galvani úti környezetre provokatív hatású: kikényszeríti, hogy a véleménye szerint nem odavaló épületek adják át a helyüket korszerűbb, odavaló városszerkezeti környezetnek. Stabil formaérzéssel rajzolt ívek, látványos szerkezet, a meglepő útvonal vezetés formanyelvében, a városképi jellé válás esélyében az egyik legígéretesebb pályamű, azonban az így létrejött rendkívül hangsúlyos

megjelenés alá rendeli a hídpálya vonalvezetését és az abból következő szerkezeti rendszert. A kerékpáros (és egyben gyalogos) rámpák formai képzése példamutató, szerves része a szoborszerű alkotásnak.

Ha elfogadjuk, hogy fontos a pálya ívessége, amit itt a tervező alkalmaz, akkor a szerkezetnek nagyjából ez a „szerkezeti forma” korrekt megoldás, érdekes és újszerű is. A döntött ívek statikailag kedvezőek az íves pályához. Kérdés, hogy szükséges-e az S-alakú pálya? Megér-e ez ilyen súly-többletet? A támaszköz 244 m, a fajlagos acélfelhasználás: 45t/m. Az út vezetése nem feltétlenül indokolja az ilyen mértékben hajlított S-alakú pályavezetést. A Duna-parthoz érkező utak között kihúzott egyenes vonalú híd 72 fokos szögben keresztezi a folyót. Indokolt lehet az íves vonalvezetés, azonban az ívesség növelése szándékos volt, hogy létrejöhessen – ezek után már statikai okokból – a kétszeresen döntött ív, amely valóban érdekes látványt eredményez.

A középső pillér újszerű kialakítású, árvízvédelmi és hajózási szempontból elemzést igényel. A hajózási útvonal mindkét oldalán biztosítható.

Az ortokompozit felszerkezet, valamint a zárt szekrényes keresztmetszetű fél híd beúsztatása újszerű megoldások. A gyártás a szokásosnál magasabb műszaki követelményt támaszt a merev függesztő rudak, az ív esetén. A nagyobb keresztartó távolságok miatt a szokásosnál nagyobb trapézbordákra van szükség. A gyártott elemek a szokásos közúton szállítható méretben szállíthatók az előszerelés helyszínére. Az előszerelő hely a Duna-parton, közvetlenül az építési hely közelében lehetséges. A beúsztatás részletes nautikai vizsgálatot igényel. A felhasznált anyagok a hídepítésben szokásosak. A hazai időjárás viszonyokat figyelembe véve az ortokompozit pályalemez felsorolt előnyei (a hídpálya átfagyási hajlandóságát mérsékli) mellett több hátrány is vélelmezhető, (jelentős hőingadozás, sózás a téli időszakban.) Építési technológiája a középső mederpillér fejkialakítását, és az úsztatás megoldását kivéve Magyarországon járatos.

A többségében acél szerkezeti anyagok használata környezetterhelés szempontjából kedvező. A kevés beépített mozgó alkatrész a forgalom zavarása nélkül végezhető fenntartási munkák mennyiségét csökkenti és ez által a költségeket is. A Duna-parton kialakítható zöld felületek, parti sétányok, közösségi terek megközelítését, gyalogosok kerékpárosok számára teszi elérhetővé. Valóban innovatív, újszerű, ebben a méretben példa nélküli forma, ami a budapesti kettős hangsúlyú hidak hagyományát is követi. Az S alakú forma, a kettős ívű vonalvezetés élménnyé teszi a Dunán az átkelést. A forma játékos, mégis komoly, az egyetlen középső mederpillér is előnyös lehet. Nem hivatkozható, mégis különleges. Az összes pályázat közül leginkább ez az, amelyik a hídon áthaladva is „térélményt” biztosít; azaz nem csupán oldalról, de a híd tengelyéből is nyílik rálátás magára a szerkezetre. Újszerű formavilág ez, amely Budapesten egyedi, olyan, ami eddig még itt nem volt, tehát megvan az esély arra, hogy e pályamű választása esetén akár nemzetközi visszhangot is kiváltson.

**A Bíráló Bizottság rangsorolás nélkül megosztott második díjban részesítette a pályaművet.**

#### **NDB 04 bírálati számú pályamű**

A fő szerkezet két pilonos, két mederpilléres három nyílású ferdekábeles híd. Nyílások: 95+240+95=440 m. A pályaszerkezet 33 m széles, hagyományos zárt szekrénytartó. A pilonok ívelt tengelyűek, 120 illetve 100 m magasságúak. Egyediségét az enyhén S alakú átvezetés, az ívelt pilonok és az ebből következően kialakuló hiperbolikus kábelvezetés adja. Ha szükséges a pálya ívessége, akkor a kábelvezetés jó választás, ha nem, akkor felesleges komplikáció. A pályamű készítői által emlegetett balett-táncosok helyett inkább a rendezetlenség, akár a zavartság képzetét kelti a formai megjelenés. A szerkezet megvalósítható, de a pálya ívessége statikailag kedvezőtlen, a pilonok görbült kialakítása és a kábelkép kusza benyomást kelt.

Építészeti jelnek, városképi elemnek megalkotott hídterv, ami azonban formanyelvében igen erőteljes, túlformált végeredményt ad. Előnytelen városképi hatású a megoldás, az áthaladó számára bizonytalan hatást kelt, néhol a kilátást erősen korlátozza. A híd S-ívű vonalvezetése funkcionálisan nem indokolt. 110 m magas, öncélú, térben minden irányba görbülő pilonok, kusza vonalozású kábelek ellentmondása nehezen értelmezhető. Nem illik a meglévő budapesti hidak sorába, az aszimmetrikus formájú - szimmetrikus elrendezésű pilonok ellenére sem! Formavilága nagyon távol áll a magyar-, illetve az európai formavilágtól, az elég öncélú. Gyalogos élmény nincs, kilátó pontot nem ad. Gyalogos pályát nem különíti el, átkelés közben azonban mégis különös élményt jelenthet az áthaladónak.

A javasolt építési technológia ismert, megvalósítható, de a különleges szerkezeti kialakítás miatt fokozott odafigyelést igényel. A betonszerkezetek készítéséhez javasolt szilikapor vagy kohósalak alkalmazása kedvező a környezetterhelés csökkentése szempontjából. A főszerkezet merevítőtartója és a feljáró hidak szekrénytartói hagyományos kialakításúak, gyártásuk már jól begyakorolt. Szállításuk a gyárból közúton az előszerelés helyszínére, az előszerelt egységek vízi úton a beépítés helyére történik. A pillérek és a függesztőkábelek speciális kialakítása, valamint a pályalemez egységes keresztmetszetű, de íves elemei nehezítik az előre-gyártást, növelik a kivitelezési költségeket. A gyárban ferde csonkakúp alakú egységek készülnek. Mind a gyártás, mind az előszerelés nagy pontosságú munkát követel. Pilonszarak alul csuklósan kapcsolódnak, stabilitásukat a kábelek adják, erre az építéskor egyedi rögzítéssel figyelmet kell fordítani. Az építéstechnológiánál leírt "szerkezetre támaszkodó kúszódaru" pont ezért nem reális alternatíva a műszaki leírásban.

Nem elég kidolgozott a hídfő kapcsolat, nem oldja meg a gyalogos-kerékpáros forgalom levezetését a Duna partra. A kétoldali egyirányú kerékpárút és a vele párhuzamosan vezetett járda megfelelő megoldás, de a járda szűkebb más pályaműveknél (1,5 méter), a térélmény ezért mindenképp problémás, funkcionálisan is (bámészkodó gyalogosok mellett két összetalálkozó gyalogos már kényelmetlenül halad el). Az 50 km/h tervezési sebesség a villamos számára nem elegendő hosszú távon, a híd hosszára is tekintettel (sok más pályamű ezt az adatot egyáltalán nem is említi). A csepeli hídfő kerékpáros-gyalogos rámpái különösen nagy kerülőkre kényszerítik a közlekedőket. Mindkét parton hiányzik a parti sétány és a hídi járdák közötti közvetlen (lépcsős) összeköttetés. A túldimenzionált méretű gyalogos hídfőterekről hiányoznak a vonzó funkciók, de részleteikben is kidolgozatlanok. A csepeli hídfőbe tervezett villamosmegálló főlegesen, mivel ott nincsenek utasforgalmat generáló funkciók.

Az üzemeltetéshez szükséges terek kialakítása, mérete megfelelő a hídvizsgálat és karbantartás számára. A hídon átvezetett távhő vezeték egy része a zárt szekrényen kívülre került, ami kezelhetőbbé teszi a meghibásodás esetét. Kevés fenntartási munka végezhető a hídon forgalomzavarás nélkül.

### **NDB 05 bírálati számú pályamű**

Egy pilonos, egy mederpilléres függő kábelhíd. Nyílások 360+115 m. Pálya szélesség 44,9 m. Masszív szekrényes keresztartók, szekrényes pályatartók, a villamos pályához vasbeton lemez készül. A hídpálya teljes hosszában felhasított. A kerékpárút és gyalogjárda tartói a pályatesthez képest süllyesztve lesznek. A pilon változó, összetett keresztmetszetű 120 m magas acélszerkezet.

A budapesti hidak sorában is elképzelhető egy egypilonos megoldás ezen a helyen, a Duna kanyarulata miatt. A szétágazó lábú pilon önmagában attraktív, azonban a pályaműben bemutatott szerkezet egyszerre túlzottan statikus, és formálásában indokolatlanul dinamizált. Elgondolkodtató a fő pálya alá nyitott gyalogos szerkezeti ív, és a felhasított fő pálya is.

A nagy villamos-teherhez talán szerencsésebb a merevebb ívhíd, de ezt a tervező egy erős merevítőtartóval kompenzálja. Korrekt szerkezet, bár az aszimmetria nem kedvező, de erre a támaszközre logikus megoldás. A két-pilonos, szimmetrikus függőhíd felszerkezete hatékonyabb,

és az – nagyobb támaszközzel – elkerülhetővé teszi a mederpillér alkalmazását. Az acélszerkezetű pilon esztétikus kialakítású de magassága statikailag nem indokolt, felső szakasza csak formai megjelenés miatt vált a tervező szándékává. A budai oldalon a főkábeleknek az alsó pályaszerkezetbe való lehorgonyzása az alapozás szempontjából kedvező, a pesti oldalon kábelkamra készül. A kábel reakcióerőket lehorgonyzó tömb veszi fel. Összességében érdekes megoldás, hogy elválnak a közút, villamos, valamint a gyalogjárda szerkezete, ráadásul ezután a gyalogjárda szerkezete viseli az útpálya terheit is.

Ugyan a gyártás és szerelés az ismert hazai felkészültséggel megoldható, azonban az építési technológia hajózási zárlatot igényel a teljes pályaszerkezet megépítéséig, a kábelfelfüggesztés csak ezt követné. Előbb hegesztené össze a teljes pályaszerkezetet, majd a kábelfelfüggesztés és kilógatás csak ez után következne. Nagyon lassú, gazdaságtalan megoldás lenne. A szállítás a gyártás, előszerelés és szerelés helyszínei között közút-vízi út kombinációban megoldható. A szerkezet innovatív megoldást, anyagot nem jelenít meg.

A főpálya síkja alá ereszkedő járda és kerékpárút a budai parthoz való kapcsolódásával funkcionálisan előnyös, kedvező megoldás. A hídfőtér koncepcionálisan pozitív, mérete és kialakítása azonban szintén túlzó. Bántóan archaizáló, nem illeszkedő gesztus a Budapestre utaló oroszlán és griff hídfőszobrok elhelyezése. A Budafoki út külön szintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. A budai hídfő közúti fél-lóhere csomópontja forgalomtechnikailag megfelelő, azonban területigényes és felhasítja a városszövetet. A villamosmegálló elhelyezése megfelelő. A híd közös kerékpáros-gyalogos felülete – hosszanti padokkal és elválasztás hiányában – nem elégíti ki a biztonságos használat követelményeit, szűkössége (4 méter a padokkal és ülő emberek lábterével együtt!) teljesen aránytalan a nagyívű, kapacitív, külön szerkezeti elemként megjelenő budai levezetéshez képest.

A pályamű által bemutatott, forgalmi funkciók szerint szétsorolt pályaelemek, (villamospálya, közúti pályák, gyalog és kerékpáros járó felületek) valamint a gyalogjárda független hossz-, és magassági vonalvezetése jó gondolat, melynek hasznosítása gazdasági, üzemeltetési és fenntartási előnyöket rejt magában.

Hajózási szempontból egyetlen pillér elhelyezése esetén a budai oldali mederpillér jobb választás lett volna, mivel a "csepeli szabad kikötő" bejárata miatt a nagy méretű uszályok manőverezését a budai pillér kevésbé akadályozta volna. Ugyancsak figyelembe kellett volna venni, hogy a Duna az ívessége miatt a csepeli oldalhoz közelebb vezeti a sodorvonalat, vagyis a közlekedő hajókat a csepeli oldal felé tereli, amely az itt elhelyezkedő pillér miatt veszélyes. A pilon "A" lábai átfúrják a pályalemezt, forgalom szempontjából hasznosítatlan, a teljes hídhosszon végigmenő felületet képezve, annak ellenére, hogy a ferde kábelek alsó lehorgonyzásai a keresztmetszet szélén lettek kijelölve.

Az üzemeltetéshez szükséges belső terek kialakítása, mérete nem elegendő a hídvizsgálat, és karbantartás számára. A fenntartást nehezíti a felszerkezet tagoltsága a pilon mérete, az üveg korlát, a fapad alkalmazása és a piactér elhelyezése. A hídon elhelyezett közművek üzemeltetése, kezelése, köztük a távhő vezeték esetleges meghibásodása nem megoldott. Sok fenntartási munka forgalomkorlátozás mellett végezhető csak el. A hídon az autóforgalomtól leválasztott gyalogos és kerékpáros forgalom Duna-partra vezetése lehetőséget teremt a folyóparton a város által majdan kialakítandó zöldfelületek, közösségi terek zavartalan megközelítésére.

**A Bíráló Bizottság megvételnben részesítette a pályaművet.**

**NDB 06 bírálati számú pályamű**

Egy pilonú ferdekábeles mederhíd, két mederpillérrel készül. A pilon oldalnézetben ívelt, hídtengely irányból kb. a magasság 60%-a görbült, 40%-a egyenes, tehát az alsó rész térgörbe, a felső síkban ívelt. Alapos kidolgozás. A pályaszerkezetek és a merevítőtartó acélszerkezete átgondolt, jól szerkesztett. Budafoki úti feljáró: nyitott, I-tartós folytatólagos öszvérhíd. 4 nyílású, 90,2 m összhossz. Budai és Csepeli felhajtó: teljes keresztmetszetben zárt öszvér szekrény, változó szélességgel (min. 35,91 m). A budai felhajtó 4 nyílású, 167,35 m. A csepeli felhajtó 2 nyílású, 80,9 m. A mederhíd 95+230+140=465 m. A merevítőtartó szekrényes, két főtartós keresztmetszet. A szekrény szélessége 35,91 m, magassága 3,6 m. A villamospálya alatt hossztartók vannak. A keresztartók távolsága 4m. A pillérek a hídtengellyel szöveget zárnak be, a pilon és az acélszerkezet elemei a hídtengelyre merőlegesek, illetve azzal párhuzamosak. A pilon magassága a pillér szerkezeti gerendájától számítva 117,3 m.

Az íves vonalú pilon önmagában egyedi, a vonala finom, de nem elég látványos, tükörképe nagyon hiányzik az ellentétes oldalon a mederpillér felett. Nincs meg az egyensúly. Célszerű lenne, ha a budai hídfőnél az útpályája a Budafoki útnál már földet érne. Erre lehetőséget ad a terv. Összességében funkcionálisan és forgalomtechnikailag átgondolt mű, azonban formai fejlesztésre szorul!

A pályamű korrekt megoldást mutat be. Az erőjáték világos, egyértelmű, azonban a pilon tömege túlzottan hangsúlyosan jelenik meg. Az alulról homorú kialakítású zárt acélszerkezetű szekrénytartós pályaszerkezet érdekes megoldás.

A híd alapozása és építési módja hagyományos, megvalósítható, nem tartalmaz újdonságokat. A környezetterhelést takarékos megvilágítással, zajcsökkentő burkolat és dilatáció alkalmazásával javasolja csökkenteni. Az acélszerkezet gyártása és szerelése több hazai Duna-hídon már alkalmazott technológiával és kivitelezői felkészültséggel végezhető. A pilon térbeli görbesége magasabb műszaki felkészültséget igényel mind a gyártásnál, mind a szerelésnél. A pilon lábak terpesztése lehetőséget ad a hídszélesség csökkentésére. A környezetterhelés telepített előszereléssel, az eddigi gyakorlat szerint, csökkenthető.

A hídon a kétoldali egyirányú kerékpárút és a vele párhuzamosan vezetett járda megfelelő megoldás. A járdákból kiöblösödő teraszok dinamikus vonalvezetésűek, a kilátás megoldott. Jó ötlet a hídpálya alá épített, a két járdát összekötő kilátó, ugyanakkor a felügyelete a tapasztalatok alapján igen sok gondot okoz. A füvesített növényágyás nem a hídszerkezethez illő megoldás. A budai hídfő Budafoki úti csomópontja helyigényes, a városi szövetbe nem integrálódik, azonban forgalomtechnikai szempontból megfelelő. A Budafoki út külön szintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. A P+R parkoló célszerűen hasznosítja a műtárgy alatti területet, a pályamű a szükséges üzemi funkciók elhelyezésére is korrekt javaslatot ad. Jó gondolat a gyűrűs villamosvonalra átszállást biztosító dunai hajóállomás kialakítása. A budai oldalon a kerékpáros kapcsolat a parti kerékpárúttal viszont gyenge, túlzottan éles kanyarokkal terhelt az emelkedőn. A csepeli hídfő alatti fogadótér önmagában elegáns, megfelelő kapcsolatokkal ellátott, azonban a kieső, hasznosítatlan környezethez képest túlzottan városias. Itt villamosmegálló vagy P+R létesítése nem indokolt.

Aszimmetrikus pilon, szimmetrikus aléplétfény, két pillér a vízben. A terv nem használja ki a második vízben építendő pillér adta lehetőséget egy szimmetrikus, pilonpár megformálásával, pedig az a szimmetria megteremtésén túl lehetőséget nyitott volna a pilonmagasság jelentős csökkentésére is, a nyílásméret-pilonmagasság arányának kedvezőbb megformálására. Ugyanakkor ehhez a pilon formához szükségesnek tűnik a tervben megfogalmazott magasság.

Hajózási szempontból egyetlen pillér elhelyezése esetén a budai oldali mederpillér jobb választás lett volna, mivel a "csepeli szabad kikötő" bejárata miatt a nagy méretű uszályok manőverezését a budai pillér kevésbé akadályozta volna. A Duna az ívessége miatt a csepeli oldalhoz közelebb vezet a sodorvonalat, vagyis a közlekedő hajókat a csepeli oldal felé tereli, amely az itt elhelyezkedő pillér miatt veszélyes. Jobb megoldás lett volna ennél a szerkezetnél, ha a Pályázó

a benyújtott szerkezet tükörképét készíti el. Bármennyire is jó ötlet a pilon alatt átvezetett gyalogos közlekedő, sem higiéniailag, sem közbiztonság szempontjából nem fogadható el. 3,75 m széles egyirányú kerékpárút helyett a kétirányú kerékpárút sokkal indokoltabb lett volna. Hídon lévő gyalogos lépcsők melletti zöld növénykazetták nem üzemeltethetők, mivel túl kicsi a felületük.

Közvilágítási lámpaoszlopok nincsenek, a közúti szalagkorlátokra van elhelyezve a közvilágítás (porosodás, berepedés, hókotrás okoz nehézséget). Az íves pilonszerkezet megvilágítását csak úgy lehet megvalósítani, ha az ív által takart helyeknél külső fényforrást terveznek, ez viszont rontaná a nappali látványt. A látványterven ábrázolt pilonmegvilágítás ezért nem lehet valós, bizonyos részekenél. A pilonszárak összeérkezése közé behelyezett díszvilágítási sáv viszont nagyon szép ötlet, könnyedséget áraszt.

### **NDB 07 bírálati számú pályamű**

Két pilonos ferde kábeles híd. Az egyik pilon négy sarló alakú acél szekrény, a másik két szembefordított sarló. A sarkára állított sarlók a felső végükön a hídtengely felett összefonódnak. A sarlók szekrényes keresztmetszetek 1-8,3 m magassággal és 2,7 m szélességgel. Az álló sarlók 90-100 m magasak. A merevítőtartó 5,5 m magas ortotróp szekrény. Az alsó öv változó görbületű, két v alakú horonnyal a belső gerincek alatt.

Formailag, szerkezetileg és városképileg is teljesen bizonytalan, továbbá funkcionálisan is kidolgozatlan mű. Az egyedi szobor szerű pilonok önmagukban hangulatosak, de mint híd disszonáns. A forma nem találkozik a funkcióval, önálló éltet él. A pilonok és a talpak között nincs harmónia. Bár a tervező a konkrét szimbólumra utalást szeretné elkerülni, ez csekély sikerrel történik meg egy ilyen erőteljes szerkezeti elem esetében.

Statikailag szerencsétlen szerkezet, elhibázott formavilággal, egyszerű formalizmus. Nem csoda, hogy a ferdekábeles konstrukciók közül ennek a legnagyobb az acél-anyagigénye 50 t/m. Az alkalmazott nyílásfelosztásra egy szimmetrikus, egyenes pilonú ferdekábeles megoldás logikus válasz lenne, a tervezők a szimmetriát mind a két tengely mentén felborítják, a görbe pilon feleslegesen nagy hajlítást kap, ráadásul az egyik oldalon nem helyeznek el ferde kábeleket, így a pilon közvetlenül is hajlítottá válik, amit egy „szemöldök” támaszt meg. A szerkezet durván eltér a „szerkezeti formától” Ebben a konstrukcióban a „forma”, szarv vagy virág vagy félhold felülírja a statikai rendszert.

Alapozása, építési módja nem tartalmaz újdonságot, környezetterhelése a nagy anyagfelhasználás miatt magas. A helyszíni szerelés még vázlatosan sincs átgondolva. A híd súlya összességében rendkívül eltúlzott. A javaslat nem részletezi a "különleges" pilonok megépítésének módozatát. A tervezet más vonatkozásban alapos, kellően kiértelt mérnöki részleteket is tartalmaz (alépitmények, pályatartó), a javasolt pilon megoldás műszaki tartalmával ellentétben.

A hídon áthaladó gyalogosok és kerékpárosok számára nyomasztó, súlyos hatást kelt. A budai part sétány- és teraszrendszere élettelen kőszivtag, amelynek tördelt formavilága is elüt a híd organikus megjelenésétől. Funkcionálisan előnyös, hogy a budai hídfő gyalogos-kerékpáros kapcsolatai rámpával és lifttel is megoldottak. A budai hídfő Budafoki úti csomópontja helyigényes, a városi szövetbe nem integrálódik, azonban forgalomtechnikai szempontból megfelelő. A Budafoki út külön szintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő ilyenén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. A csepeli hídfő lejáratai a kieső környezethez illően visszafogottak. A pályamű kidolgozottsága és belső kohéziója elmarad az elvárhatótól.

Jövőbemutató az indirekt felfelé világító reflektált közvilágítás betervezése, azonban sajnos ez a kialakítás már a Rákóczi híd közvilágításánál kipróbálásra, azóta pedig lecserélésre került.

A kerékpárosok számára a korlát kialakítása és a korlát mögött elhelyezett pályavilágítás kandelábere, a tartószerkezet bekötése baleset veszélyes. A pilonok fa utánzatú mázolása indokolatlan és költséges.

### **NDB 08 bírálati számú pályamű**

Egy pilonos, egy lábas függőhíd. Nyílások:  $48+162+306+48=564$  m. A híd két végén vb. felszerkezet készül, beleharapva az acél nyílásokba (ellensúlyként szolgálva). Az acél felszerkezet hossza így 446 m. A merevítőpálya két ortotróp szekrényből áll, melyeket a pilon vonalában nyitott keresztartók kötnek össze. A merevítőtartó 4,45 m magas. A külső oldalon konzolokra függesztett szekrényes járda, illetve kerékpárút van. A pilon kb. 90 m magas változó keresztmetszetű vb. szerkezet. A pilon tetején acélszerkezetű nyereg kerül elhelyezésre a főkábel átvezetésére és iránytörésére.

Jelen pályázat aszimmetrikus hídjai közül a legjobban sikerült. A gyalogosokat és a kerékpárosokat elkülöníti az útpályától, elegánsan és finoman érkeztetve meg a Duna parti kerékpárútra őket. A hídfőterek kidolgozottak, humánusak. A híd alulnézetből is élményt ad, játékos, strukturált, nem nyomasztó. Az északi és déli oldali út- és villamos pályák elkülönítése könnyedséget sugall az amúgy nagy méretű szerkezetnek légiességet kölcsönözve. Mintaszerűen szép a pályaszerkezet, horizontálisan és vertikálisan is megnyitott megoldásokkal. Ezek rengeteg funkcionális lehetőséget rejtenek magukban. Azonban a pilon megoldása messze a híd egyéb részeinek megformálása és átgondoltsága alatt marad. Az aszimmetria ugyan nem harmonizál a budapesti hidak kialakításával, de ennél a megoldásnál kevésbé zavaró, talán mert a budai (hegyvidéki) oldalra került. Kedvezőbb hajózási szituációt ad, ha pilont 20-25 m-rel a budai oldal felé elhúzta volna, ez a terv továbbfejlesztése során megfontolandó.

Az önmagában lehorgonyzott kábeles kialakítás elsősorban az alapozás miatt kedvező megoldás. Nem öncélú az egyszerű, túszerű vasbeton szerkezetű pilon, amely nem tartalmaz fölösleges díszítéseket. Jó megoldás a pilon alatti pilléroszlop függőleges lefeszítése és a szélső nyílásokban vasbeton pályaszerkezet alkalmazása. Alapozása, építési módja nem tartalmaz újdonságokat.

A tömör kialakítás helyett a terv továbbfejlesztése során megfontolandó falszerkezet és szintenként merevítő födém kialakítása, mely az anyagfelhasználást, önsúlycsökkentést, üzemeltetési és technológiai előnyöket jelenthet. A pályaszerkezet zárt belső tereinek és a főkábel korrózióvédelmére tett javaslat (belső légkeringetés) alkalmazható megoldás. A hosszú függesztőkábelek ( $H=78$  m) és vékony ( $R=4,4$  cm) rezgéscsillapítására gondolni kell továbbtervezés során. A budai hídfőt körülövező vezérkábel hurkolása nagyon kedvező erőjátékot biztosít. A szerkezet szinte önmagában egyensúlyozza ki a terheit, nincs kábel lehorgonyzás a budai végen. Pilon sávjában anyagpazarló a keresztmetszeti széthúzás, kizárólag távtartó funkciójú keresztartókkal, a közlekedés számára hasznosítatlan sávval, gazdaságtalan.

A merevítőtartó gerinc magassága miatt útvonal engedélyes közúti szállítás, vagy a gerincben vízszintes helyszíni illesztés szükséges (utóbbi alakváltozási okokból kerülendő). A járda szekrénye belülről még kúszva sem járható, belső felületvédelme nincs előirányozva. A szekrények belső terében (a járhatóaknál is) 40% alatti nedvességtartalmú meleg levegővel való kényszerzellőztetés van előirányozva. Az merevítőtartó előszerelése a helyszínen, híd tengelyben a csepeli parton, helyére mozgatása hosszirányú betolással történik. A betoláshoz 3 db járom és a pilon aléptítményére támaszkodó nehéz állvány szükséges. A legnagyobb konzol tolás közben 100 m, ezért ideiglenes függesztőmű és csőr segíti a konzol stabilitását, állékonyságát. A pilon építését toronydaru szolgálja, ennek teherbírásánál figyelembe kell venni a csúcsra beemelő acél nyereg súlyát is. A környezetterhelést fokozza, hogy az előszerelés csak a helyszínen végezhető.

A budai hídfő rámpás/liftes/lépcsős összeköttetése funkcionálisan kedvező; a hídfőtér részletesen kidolgozott, bár a használat várható intenzitásához képest túlzott méretű. A budai

hídfő Budafoki úti csomópontja helyigényes, a városi szövetbe nem integrálódik. A Budafoki út különbszintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. Bár a tervező javaslatot ad a közrezárt területek parkolóházként való felhasználására, de annak megközelítése forgalomtechnikai szempontból problémás. A parkolóház és a villamosmegálló kapcsolata nem megoldott; a megálló a Budafoki út fölött megfelelő helyen van. Jó gondolat a gyűrűs villamosvonalra átszállást biztosító dunai hajóállomás kialakítása. A csepeli hídfő lejárói funkcionálisak és visszafogottak.

A felmenő szerkezetek egyszerű formával és maximális funkcionalitással rendelkeznek. Jól előregyárthatók a pálya klasszikus geometriájú elemei, de a felhasznált építőanyagokhoz viszonyítottan jelentős a helyszínen készíthető vasbeton szerkezetek aránya is, köztük a pilon. Az üzemeltetés, karbantartás a felszerkezetben elhelyezett közművek esetében is hozzáférhetőséggel biztosított. A karbantartási igények kis része forgalom terelés nélkül elvégezhető.

### **A Bíráló Bizottság megvételben részesítette a pályaművet.**

#### **NDB 09 bírálati számú pályamű**

Két darab egymást keresztező fonódó ívhíd, hálózatos függesztéssel.

Nyílások:  $57, 5+75+320+75+57,5=585$  m. A merevítő tartó fő szekrényeinek tengelytávolsága 14 m. A szerkezeti magasság 3,2 m. A pálya szélesség a mederhídon 41,2 m. Az ív nyílmagassága 50m, a talpak tengelytávolsága 14 m, a tetőpont tengelytávolsága 23,9m. A függesztőkábelek csapos bekötésűek, fix hosszal. Nem egyértelmű, hogy a szélső nyílások a medernyílással folytatólagosak-e.

Nagyívű megoldás, mely közlelről és távolról egyaránt esztétikusan hat.

Közlelről nézve a koncepció részleteiben gazdag, ugyanakkor a városképi megjelenése nem hozza ugyanezt a hatást. Településszerkezeti illeszkedése idegen a kör alakú lejárók városi tereket vesznek el ipari, autópályaszerű megoldás nem illeszkedik a település képbe. Kilátó pontjai nincsenek. A keresztező ívek kisebb méretben, gyalogoshidaknál nem ismeretlenek, de ekkora méretben újszerűek. Gyalogosoknak nem ad kiemelt élményt, egyes részletmegoldások elnagyoltak.

A felsővezeték-tartó oszlopok elhelyezése ötletszerűnek hat. A hídpálya alulnézetének megformálására is gondot fordítottak, ami előny, ugyanakkor a gyalogos élményre nem fordít különösebb gondot. A városias tér kialakítását a budai oldalon létesítendő két hatalmas spirál teljesen ellehetetleníti.

Az egymást keresztező ívekre hálós kábelekkel felfüggesztett pályaszerkezet statikailag kedvező, minden irányban nagy merevségű hídszerkezetet eredményez. Az ív nyílmagassága (50 m,  $l/h=6,3$ ) túlzottnak tűnik, az ív felső síkjából kinyúló "szárnyak" mesterkéltnek hatnak, kérdéses, hogy mennyire javítják a híd aerodinamikai viselkedését. Az acélszerkezetű zárt ortotrop szekrényes keresztmetszetű pályaszerkezetet aerodinamikailag kedvezően alakították ki. Az alapozáshoz javasolt cölöpszámokat a Duna hidak alapozásának tapasztalatai alapján becsülték meg. Bár az ívek átmetsződése gyenge pontja a szerkezetnek, ez megoldható, vállalható, a beadott dokumentáció szerint vizsgálták is. Az híd súlya megfelel a méretének, a folyómétersúly 43 t/m.

A többségében nagyszilárdságú acél szerkezeti anyagok használata környezetterhelés szempontjából kedvező, viszont a zöldterület növelése érdekében a hídon az ívek alatt kialakított zöld elválasztó sáv nagy előnyt nem jelent, fenntartása a költségeket növeli és extra energia felhasználást, a többségében forgalom zavarása mellett végezhető feladatot jelent az

üzemeltetőnek. A híd zárt szekrényében biztosít helyet a közművek számára. A távhő vezeték érintő esetleges meghibásodás forgalomra gyakorolt hatása nem vizsgált. Az üzemeltetéshez szükséges belső terek, járhatóságuk ellenére hídvizsgálat, karbantartás és a közművek fenntartása számára szűkösek. Budafoki úttal közvetlen közúti kapcsolatot alakít ki a spirálrámppal, viszont a rámpák kötelezően levezetik a kerékpárosokat és a gyalogosokat is, továbbvezetés nélkül. Villamosított pálya melletti zóldsáv üzemeltetése nehézkes. Hídra nem szerencsés zóldsávot létesíteni.

A budai hídfő lábakon álló spirális közúti rámpái viszonylag helytakarékosak -ennek ára azonban a kerékpárosok igen sután megoldott felvezetése. A rámpákat körülölelő parknak nincsen érdemi funkciója. A Budafoki út fölötti villamosmegálló peronjai túl rövidek. Jó gondolat a műtárgy alatt létesített P+R parkoló és a gyűrűs villamosvonalra átszállást biztosító dunai hajóállomás kialakítása. A Budafoki út külön szintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő ilyenén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. Hiányosság, hogy a csepeli hídfőben csak lépcsős lejárát létesülne, a kerékpáros le-feljutás csak kerülővel megoldott.

A gyártás a szokásos módon paneles rendben történhet. Az előszerelő helyre (Csepel, hídtengely) szállítás közúton, vagy Duna-parti gyártó hely esetén vízi úton, a helyszínen kikötő létesítéssel. A szerelés hosszirányú betolással, a mederben jármokkal. A jármok távolsága a hajózó út fenntartása miatt kb. 100 m, a konzol átléptetését meg kell oldani. Az ív szerelés a pályaszerkezeten álló darukkal, a jármok feletti nehézállványon. A jármok 100 méteres távolsága miatt az ív és a merevítő tartó is lehajlik, a függesztő kábelek szereléséhez viszonylag lehajlásmentes helyzet kell. A szerelési állapot kényes volta miatt a statikai vizsgálat kiterjesztése szükséges. Az alapozáshoz javasolt cölöpszámokat a Duna hidak alapozásának tapasztalatai alapján becsülték meg.

### **A Bíráló Bizottság megvételnben részesítette a pályaművet.**

#### **NDB 10 bírálati számú pályamű**

Két pilonos, hátra horgonyzott, ferde kábeles híd. A keresztmetszet egyszerű párhuzamos övű szekrény, szélessége 38,9 m, szerkezeti magasság 2,0 m. A fő nyílás 220 m(?), a szélső nyílás 60-80 m (becsült). A szélső nyílás erősítésére (és a pilon talpként) a pályához két oldalt 5 m magas szekrény csatlakozik. A pilon 70 m magas, alul 10 m, felül 4 m széles szekrény.

Egyszerű, de egyedi, elegáns, kecses, harmonikus, koncepció. Épületszerű talpakkal csatlakozik a parthoz, ami városképileg kedvező, szerves hatást vált ki, a talpakon lévő kilátó pontok egyszerűen, de szellemesen megoldottak. A két támpillér a befogadást, elengedést jelképezi: a kapu szerű kialakításuknak szimbolikus jelentés tartalma van. Szervesen csatlakozik a településszerkezethez, finoman kiegészítve azt. A közúthálózathoz közvetlenül kapcsolódik és nem idegen testként halad át. A város sziluettbe belesimul és nyugodt harmonikus képet mutat. Jók a kontrasztok a súlyos indítás és a lebegő középrész között. Méltóságteljes, kijelöli a térben a saját helyét. Erőt, dinamizmust sugároz, formavilága letisztult és időtálló. Gyalogos élmény tekintetében van pályamű, amelyik többet nyújt, ugyanakkor ennek a hídnak az esetében a funkció, a forma és az élmény egysége jól megvalósul.

A budafoki utat szintben éri el. Ily módon a Budafoki útnál kialakul egy olyan útkereszteződés, ami a legkevésbé szabja szét a dél budai közlekedést, városfejlesztést. Csak ilyen megoldással lehet a már épülő városi alközpontot erősíteni, a budapesti városmagot déli irányba kinyújtani! A terv jelen állapotában nem oldja meg kellőképpen a gyalogos és kerékpáros kapcsolatokat. A partokkal kapcsolódó szerkezetek kissé túl dimenzionáltak, de azok gondolatosságából és megformálásából is az látszik, hogy a tervezők stabil kézzel tudják folytatni a fő felvetést a részletek kialakításánál.

Urbanisztikai szempontból a leginkább kidolgozott pályamű, egyszerre építészeti és városképi jel, de tradicionális és funkcionális hídszerkezet is, túlkapasok nélkül. Esti látképe a kapuk és a

pillérek közös megfogalmazásával és kivilágításával elegáns, Budapesthez méltó. A hídfőtér formálása szépen igazodik a szerkezethez. Kialakításuk, méretük a budai parton a várható igényekhez illeszkedik, a csepeli parton csak a látványterveken vizionált irodanegyed létrejötte töltene meg őket élettel. A mederpillérek és a partok közötti szerkezet egyedi megoldású, kilátót is tartalmaz.

A parti nyílások felé döntött, felső szakaszán visszahajlított pilonokra felfüggesztett pályaszerkezetű híd statikailag az egyik legátgondoltabb javaslat. A kábelekkel felfüggesztett karcsú mederszakasz, és a parti nyílásokban a hátrahorgonyzott pilonokkal egybeépített, felfüggesztés nélküli, nagy merevségű pályaszerkezet tartószerkezetileg és esztétikailag is kedvező kialakítás. A hátrahorgonyzó kábelek reakcióinak felvételét a hídfőknél húzott cölöpökkel oldja meg. Világos, egyértelmű szerkezeti forma. A pilon két szárának összekötése nem látszik elégségesnek, de a végső terveken ez is megoldható. A 220 m-es főnyíláshoz (a javaslatok közül a legkisebb) karcsún kialakított pályaszerkezet, praktikus elhelyezett ferde kábelek, megfontolt vízszintes és függőleges vonalvezetés társul, majd kontrapontként a terv egy égbe törő, egymáshoz 230 m távolságra levő 185 m magas pilonpárt rendel. A közel 20 m széles, pilontalp (homloksík) komoly uszadék és jég feltorlódásának veszélyforrását jelent. Továbbtervezés esetén a Duna vízszintjének jelentős változását is figyelembevételével felülvizsgálandó a kialakítása.

A szerelés a parti hidak megépítésével kezdődik, a bárkán beszállított pilon láb-párt csuklóval az alsó sarokponton rögzítik, majd a parton telepített emelőárboc segítségével felállítják. A csapódás elleni visszatartás nincs jelölve a vázlaton. A helyére került pilont hátra horgonyozzák. A fő nyílás egységeit bárkán szállítják, a bárkáról hidraulikus emelővel beemelik, a ferde kábelekkel rögzítik. Középen záró egységet emelnek be. Építéstechnológia párhuzamos építés (amely a fő medernyílás építésének ideje alatt nem engedi a hajó forgalmat) helyett javasolt inkább a két part felől, időben egymást követően építeni a két part felőli középső medernyílású részeket. "Időjárásálló acél" használata a "szénacél" helyett figyelemre méltó.

Urbanisztikai kapcsolatrendszerük kidolgozott, előnyös. Jó gondolat a hajóállomás létesítése, azonban – a nagy rágyaloglási távolságok miatt – közösségi közlekedési célra ebben a formában nem alkalmas. A hídon a kétoldali egyirányú kerékpárút és a vele párhuzamosan vezetett járda megfelelő megoldás. A budai hídfőben a kerékpárosok számára rámpa épülne, a gyalogosok azonban nem kapnának lépcsős lejáratot. Előnyös, hogy a híd levezetése költséges felüljáró műtárgyak nélkül megoldott, így már a Budafoki útnál szintben csatlakozhat a felszíni úthálózatához. A Budafoki úti csomópont térsége ezáltal lényegesen humanizáltabb, használhatóbb, városszerkezetileg kedvezőbb, mint a legtöbb pályamű által választott megoldásnál. Emiatt azonban a villamosmegállót túlzottan messze helyezik a csomóponttól. Az Eurovelo kerékpárút-kapcsolatok is fejlesztésre szorulnak. Hídi forgalmat, így a villamosforgalmat levezeti a Budafoki útra, ahol a tervezett villamos vonalak 90°-ban keresztezik egymást. A keresztező villamosok fázistervei miatt a hídi közúti forgalmat is Budafoki úti jelzőlámpák vezérelhetik. A híd emelkedése a Budafoki út szintbeni csatlakozása miatt 4,1%-os (megfelel a pályázati kiírásnak) amely a budapesti villamos pályaemelkedések maximum értékével egyező. Függesztő ferde kábelek alsó lekötési pontjai csak a híd alól vizsgálhatók, érdemes lenne belső lekötéseket tervezni, így a hídvizsgálat a szerkezyntartó belsejéből megoldható.

A robosztus megjelenésű pilonok, légies pályát tartanak a folyó felett. A híd a gyalogosok és kerékpárosok számára akadálymentes közlekedést biztosít pihenő öblökkel. Az építőanyagok között a könnyűbetont és megerősített föld rámpákat alkalmaz a környezetterhelés csökkentésére. A felmenő szerkezeti elemek kialakítása egyedi. Az egyszerű szerkezyntartó jól előgyártható. A pilonok már több helyszíni szerelést igényelnek. Az üzemeltetés, karbantartás átlagos. A szerkezyntartó belüli közmű kezelhetőségére nem ad megoldást. A pálya vízvezetése hazai gyakorlatban ritkán alkalmazott, korrekt megoldás. A pilonok vizsgálatát, ami a forgalom lezárása nélkül végezhető a szerkezyntartó épített rendszerrel segíti. A funkció ellátásához szükséges-elégséges területet vesz igénybe. A partokat megközelíthetővé teszi és szabadon hagyja a fejlesztések számára.

**A Bíráló Bizottság első díjban részesítette a pályaművet és egyhangúlag döntött arról, hogy ennek a pályaműnek a tervezőjét javasolja a tervpályázatot követő közbeszerzési eljárásban történő részvételre.**

### **NDB 11 bírálati számú pályamű**

Két pilonos függőhíd, kombinált ferdekábeles felfüggesztéssel. Nyílások:  $46+500+46=592$  m. (A műszaki leírásban a pilon talp tengelytávolsága 500 m, a rajz anyagban a hátra döntött pilonok csúcspontjának távolsága 500 m!? A merevítőtartó szekrénye több gerincű ortotróp szerkezet. A pilon kosárgörbe vagy ellipszis keresztmetszetű acélszerkezet, a tetején négy-négy két szintű nyereggel, amelyek 16 db fő kábelt fogadnak. A pilon merevítőtartó alatti része vasbeton szerkezet. A pilon lábak önálló oszlopok, kapuzat nem köti össze őket. A merevítőtartó pilon közeli része ferde kábeles függesztésű, a következő szakasz vegyesen ferde kábel és fő kábel függesztésű. A híd közepén - ahol a fő kábel a pályaszint alá bújik - a fő kábelre egy másodlagos acélszekrény ül ("Lencse"), A merevítőtartót ezen a szakaszon oszlopok támasztják. A két szekrényes tartó (a merevítőtartó és a másodlagos szekrénytartó) között kialakuló tér többcélú közösségi térként hasznosítható. A merevítőtartó és a pilon között nincs közvetlen kapcsolat.

Izgalmas javaslat a hídközépen elhelyezett jelentős méretű köztér, azonban a város ezen helyén - nem csak jelenleg, de 10 év múlva is erősen kérdéses lenne a fenntarthatósága. A pályázat jellegét meghatározó lencse látványos, de a funkcionálisan semmilyen rendezvényre nem alkalmas. Messze van mindentől, nincs zöldfelület, az út- és villamospálya alatt rezgés és zajhatások miatt kihasználhatatlan, üzemelhetetlen. Érdekes megoldás a ferde pilonok alkalmazása, különösen az 500 m-es fesztávval, mely kiküszöböli mederpillér építését. A híd ívét alapjaiban határozza meg, hogy szinte a terepszinten indul. A Csepeli oldalon ez alapvetően kedvező, de a Budafoki út szintbeni keresztezése nem felel meg a tervezett forgalomnak. A gyalogskapcsolat a rakpartra, valamint a hídfők alatti közösségi tér kialakítása azonban nagyon jó megoldás, jól kidolgozott.

A mederpillérek nélküli, ferdekábelekkel kombinált függőhíd elsősorban a nagyobb merevség miatt kedvező tartószerkezeti megoldás, bár az ilyen vegyes felfüggesztésű szerkezetet általában nagyobb nyílásoknál szokás alkalmazni.

Ennek a javaslatnak különlegessége, hogy a medernyílás középső szakasza a kábelekre feltámasztott. Így jön létre a belógatott "lencse", amely közösségi térre szolgál. Ez a belógatott rész idegen testnek tűnik, szerkezet idegen, ráadásul emiatt meg kellett emelni a pályaszintet a hajózó úrszelvény biztosításához. A pilonoknál 40-50 m hosszú cölöpöket, a hídfőknél páratlanított kábelkamrákat tervez. Az építési mód nincs túlzottan részletezve. A környezetterhelést többek között zöld felületekkel, burkolatba épített fotoelektromos cellákkal, víztisztítóművel, alacsony zajszintű burkolattal, szigetelt villamospályával, denevércapaszakadóval javasolja csökkenteni. A pilon kosárgörbe vagy ellipszis keresztmetszetű acélszerkezet, a tetején négy-négy két szintű nyereggel, amelyek 16 db fő kábelt fogadnak. A pilon merevítőtartó alatti része vasbeton szerkezet. A pilon lábak önálló oszlopok, kapuzat nem köti össze őket. A merevítőtartó pilon közeli része ferde kábeles függesztésű, a következő szakasz vegyesen ferde kábel és fő kábel függesztésű. A híd közepén - ahol a fő kábel a pályaszint alá bújik - a fő kábelre egy másodlagos acélszekrény ül, a merevítőtartót ezen a szakaszon oszlopok támasztják. A két szekrényes tartó (a merevítőtartó és a másodlagos szekrénytartó) között kialakuló tér többcélú közösségi térként hasznosítható. A merevítőtartó és a pilon között nincs közvetlen kapcsolat. Az acélszerkezet minősége időjárásálló acél (ez esetben a belső felületek nyersen maradnának) vagy a szokásos szerkezeti acél (ez esetben a belső felületek felületvédelmet kapnak és a zárt tereket kényszer szellőzéssel kell ellátni).

Megvizsgálandó, hogy a pilon szereléskor kitámasztás nélkül mennyire állékony. A parti nyílások és a pilon melletti vízállástól függő merevítőtartó szakasz szerelése a helyben végzett előszereléssel végezhető, a keresztmetszetek beemelésére nagy teljesítményű mobil darukat igényel. A "lencse" szakasz két úszódaruval szerelhető. Kritikus a ferde kábeles szakasz és a fő

kábelen nyugvó két szintes "lencse" összekapcsolása. A fő kábel a lencse súlyára felvesz egy alakot, az összekötéskor a fő kábelre jutó többlet terhek hatására az alakját jelentősen megváltoztatja (ráadásul a lencse két végén aszimmetrikusan). További tényező, hogy a ferdekábeles szakasz merevsége és a építéskori hőmérséklete más mint a fő kábelen nyugvó szerkezeté. Mindezek a tényezők alapos vizsgálatot igényelnek az estleges alakhibák elkerülésére. A parti helyszíni szerelés az építés környezeti terhelését növeli.

A hídpálya alá függesztett közösségi tér önmagában jó gondolat, de megfelelő, saját jogán életképes funkció nélkül könnyen alulhasznosítottá válhat – egy ilyen poén inkább intenzív, belvárosi környezetben volna működőképes, a tervezési környezetben a következő évtizedekben még biztosan nem. A hídon átvezetett füvesített villamospálya elvben megvalósítható, de nem észszerű megoldás. A híd közepén létesített megálló koncepcionális tévedés. A terv komoly gyengéje, hogy a kerékpáros infrastruktúrával lényegében nem foglalkozik, bár járdái rendkívül tágasak, a Lencse miatt (feltételezve annak tényleges használatát) a gyalogos forgalom elválasztása elemi fontosságú lenne. Előnyös, hogy a híd levezetése költséges felüljáró műtárgyak nélkül megoldott, így már a Budafoki útnál szintben csatlakozik a felszíni úthálózathoz. A Budafoki úti csomópont térsége ezáltal lényegesen humanizáltabb, használhatóbb, városszerkezetileg kedvezőbb, mint a legtöbb pályamű által választott megoldásnál. A csomópont körül kijelölt hídfőtér nagyvonalú, bár kérdéses, hogy kihasználtak volnának-e az ott elhelyezett funkciók. Némelyik kijelölése önkényesnek hat (játsszótér, színpad a forgalmas utak mellett).

Hídpálya emelkedése nem derül ki a tablókból, de a szerkezeti kialakítás (belógó lencse) miatt a minimálisnál magasabb pályaszintre kell felvinni az áthaladó forgalmat. A lencse magassága látványterv alapján ~9 méter lehet, amely magasságot valamennyi hídhasználónak le kell küzdeni, erre pedig leginkább a kerekesszékesek és a villamosok érzékenyek. A belógatott lencse miatt valószínűleg a hajózási úrszelvény is kettő 100 m-es szakaszra kell, hogy oszódjon, így a vízben a "lencsének" való hajóütközés elkerülése miatt vízi terelő gátat/cölöpsort lehet célszerű telepíteni. A kettő osztott hajóforgalmat természetesen a hídon kihelyezett hajózást irányító táblázással kell jelölni. Hídközépi helyiség (3000m<sup>2</sup>-es) logisztikai kiszolgálása nem megoldott, rendkívül kedvezőtlen. A híd közepére lenne tervezve egy kisteherautó parkoló, vagy egyállású mélygarázs, ami az áruszállítást nap-mint-nap bonyolítja? Ha ilyen nincs akkor csak kézikocsis, esetleg utánfutós kerékpáros logisztika jöhetne szóba. Leírás alapján a "lencse" hangelyelő belső burkolattal, rezgésmentes rögzítéssel kerül kialakításra, márpedig, ha üveg mögé zárt, hangcsillapított helyiségről van szó, akkor annak légtechnikáját külön gépészettel kell megoldani. Villamospálya menti zöld sáv üzemeltetése nehézkes, nem javasolt.

## **NDB 12 bírálati számú pályamű**

Egy pilonos ferdekábeles híd. Nyílások:  $50+330+124+52=556$  m A fő nyílás 311,6 m hosszú szakaszán a merevítőtartó acélszerkezetű, a pari nyílások - átnyúlva a fő nyílás támaszain - vb. szerkezet. A merevítőtartó acélszerkezete 42 m széles, négy gerincű ortotróp szekrény. Az alsó öv 14 m szélességben párhuzamos a pályalemezzel, a szekrény magassága 4 m. A szélek felé a magasság csökken. A pilon vb. szerkezet, 160 m magas a pályaszint felett. A felső 2x7 pár kábel bekötést acélszerkezet fogadja. A pálya alaprajzilag elnyújtott S formájú.

A látvány súlypont eltolódása nem indokolt. Pedig a pilon megfogalmazása egyedi és szellemes. Nem kapcsolódik a közlekedés hálózathoz szervesen, a lehajtó sáv megoldása gyengére sikeredett.

A pályát enyhe ívben helyezték, amire nem lenne a forgalom szempontjából szükség, ugyanakkor statikailag ezt korrektül kompenzálják a kábelképpel, helyes szerkezeti forma. Hasonlót lehet erről mondani, mint az 1. variációban adott ívhídnál, vagy a 3. variáció ferdekábeles hídjánál, de itt a pálya ívessége sokkal kisebb és a főtartó acélfelhasználásán nem látszik jelentős mennyiségi növekedés. A híd vasbeton szerkezetű "kristály" pilonja igényesen megformált, azonban túlzottan magas, 160 méteres magasságával vetekszik a Gellérthegy csúcsával.

Az acélszerkezetű merevítőtartó 16 m hosszú szerelési egysége 300 t súlyú, beemelése Derrick darukkal történik. Az építés környezetterhelése a nagy mennyiségű helyszíni vb. munka következtében nagy. Az acélszerkezet viszonylag kis mennyiség, a kábel szükséglet magas. A szabadon szerelt fő konzol íves alaprajza miatt az alaktartás problémát jelenthet. A 300 m hosszú szabad konzol szélterhelésre való lengéstani vizsgálata szükséges. A cölöpcsoportként viselkedő pilon alapozást át kell gondolni, egy nagyobb méretű mederfenék alatti cölöprács, nagyobb cölöptengely távolság alkalmazása előnyös lehet a pilon lehorgonyzása terén. A javasolt pályaszerkezet átgondolt kidolgozású mind hossz-, és keresztmetszeti vonatkozásban, az acélvasbeton szekrény váltakozó alkalmazása konstrukciós szempontból a legjobb megoldást adja.

A kerékpáros infrastruktúra nem kellően kidolgozott, a csatlakozó közterületek felé nem jelölt. A gyalogos- és kerékpáros infrastruktúra a hídon tágas. A budai hídfő, illetve a Budafoki út környezete csak sematikus kidolgozott, a tájépítészeti javaslat elnagyolt. A műtárgy alatti piac mint funkció – kiszolgált lakosság híján – vélhetően nem életképes. A lejáratok funkcionálisan megfelelők: lépcsővel, rámpával és lifttel is ki vannak szolgálva. (Egyedül a többkarú rámpák szűk íveit érheti kritika.) A villamosmegálló helye megfelelő, azonban a peron keskeny, a törtkarú lépcsők rosszul használhatók. A Budafoki út külön szintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. A Budafoki úti féllőhere csomópont ugyanakkor viszonylag helytakarékos, a külön szintűek közül az egyik legszebb megoldás

Hajózási szempontból egyetlen pillér elhelyezése esetén a budai oldali mederpillér jobb választás lett volna, mivel a "csepeli szabad kikötő" bejárata miatt a nagy méretű uszályok manőverezését a budai pillér kevésbé akadályozta volna. Ugyancsak figyelembe kellett volna venni, hogy a Duna az ívessége miatt a csepeli oldalhoz közelebb vezeti a sodorvonalat, vagyis a közlekedő hajókat a csepeli oldal felé tereli, amely az itt elhelyezkedő pillér miatt veszélyes. Jobb megoldás lett volna ennél a szerkezetnél, ha a Pályázó a benyújtott szerkezet tükörképét készíti el. A pilon "A" lábai átfúrják a pályalemezt, forgalom szempontjából hasznosítatlan, a teljes hídhosszon végigmenő felületet képezve. Indokolt lett volna a pilon "A" lábainak a teljes pályalemezen kívülre való nyitásának a megvizsgálása. Nagyon sok a nagy méretű és feleslegesen a szerkezetbe került, kizárólag távtartó funkciót ellátó keresztgerenda szakasz, ami gazdaságtalan. A lehorgonyzási sávok 3-3 métert vesznek el a 42 m-es hídszélességből. A pilon méretei lehetővé tennék mégsem került üzemi hágcsó betervezésre. Látványtervről hiányzik a villamos felső vezeték tartó oszlop és maga a munkavezeték. Közvilágítási oszlopok befelé dőlnek, egyszerre látják el a közúti-villamos és gyalogos-kerékpáros sávok megvilágítását. Közút és kerékpáros sáv között akril anyagú zajvédő fal került betervezésre, amely koszolódása esetén rontja a közúti és villamos közlekedők kilátását.

A szekrény esetében az üzemeltetéshez szükséges terek kialakítása, mérete megfelelő a hídvizsgálat, és karbantartás számára. Gazdaságos a forgalomkorlátozás nélkül végezhető kábelcsere. A hídon elhelyezett közművek kezelhetőségével, köztük a távhő vezeték meghibásodása esetén a kiömlő víz szekrényből való távozásának módjával nem foglalkozik.

### **NDB 13 bírálati számú pályamű**

Konzolos gerendahíd, befüggesztett középső résszel, kettős íves merevítéssel. Nyílások:  $109,2(80,8)+218,4+109,2(80,8)=436,8$  m. A befüggesztett 3 db rácsos tartó hossza 70 m. A főtartó gerendák trapéz szelvényű szekrényes tartók, változó keresztmetszettel (szélesség 2-4 m, magasság 1,6-5,5 m). A kettős ív hossza  $80,8+74,2=155$  m. A változó görbületű hossz és keresztgerendái szekrényes négyszög keresztmetszetek (szélességük 0,4-0,7 m, magasságuk 0,5-0,9 m). A főtartó gerendák között szekrényes hossztartóból és 3,9 (vagy 4,3) m-ként kereszttartók alkotta rácsszerkezet dolgozik együtt a vasbeton lemezzel. A két pilon közötti szakaszon a befüggesztett tartókból és tartórácsból álló szerkezet második szintet képez, amely többcélú közösségi térként hasznosítható.

Kalandos formai gyakorlat, önmagáért formált, légi szerkezetekkel. Formavilága izgalmas és egyedi, ugyanakkor statikailag és építészeti is nehezen indokolható részletekkel. Teljességgel indokolatlan ezen a helyen a hídpálya alatti kilátó, közösségi tér. Erre ott lesz mindkét parton a jobban használható épületek sora. Okosan kitekint a budai hídfőnél keletkező lehajtó útpálya hurkok beépítésének problematikájára, de fétisként megtartja a Budafoki út és a Duna közti ipari csarnokot.

Öncélúan egyedi és megdöbbentő tartószerkezeti kialakítás. A rendszer statikai működése és hatékonysága kérdéses. A medernyílás közepén befüggesztett szakasz magassága miatt a pályaszintet meg kellett emelni a hajózó úrszelvény biztosításához. A hídfőket felemelkedés ellen feszítőművel horgonyozták le. A mederpillérek cölöp alapozással, kettős felmenő fallal készülnek.

A Szabadság-hídra, mint előképre hivatkozik, de statikai megoldása attól jelentősen eltér. Az előbbi egy acél rácsos (gerber-tartós) gerenda híd, ahol a rácsos tartó magassága igen nagy. Ezzel szemben a jelen javaslat egy gerenda híd, amely fölött egy olyan térbeli, görbült, egyrétegű rács található, amely a gerendahíd fő nyílásában egy-egy közbenső (ferde) megtámasztást ad. Maga az egyrétegű (diagonál elemeket nem tartalmazó) rács nem hatékony, a teherviselés során kilapul és az elemei jelentős hajlítást kapnak. Ráadásul, a függő és ívhadakkal ellentétben, a rács egy-egy pontot leszámítva nem csatlakozik a gerendahíddal, így a gerenda tehermentesítése nem hatékony. A szerkezet alapvetően ellentmond annak, amit egy szerkezeti formától elvárunk. Magas az acél felhasználás, de még ez sem tűnik reálisnak. A híd valóban szárnyakat mintáz, de túlzás ennek az elemnek – amely statikailag nem hatékony – a túlhangsúlyozása.

A gyártott szerkezeteket közúton szállítják a mindkét parton kialakított előszerelő területre. A kb. 200-200 m hosszú, 40 m széles előszerelő területen térben összeállítják a főtartógerendákat, a vb. lemez tartórácsát és a kettős ívet, elkészítik a felületvédelmet. A kb. 5-5,5t súlyú szerkezetet hosszirányban a helyére tolják. A parton és a szélső nyílásban ideiglenes tolopályát kell létesíteni. A partokon 160 m hosszban síkalapozással, a szélső nyílásban cölöpözött jármokon acélgerendázattal. A jármokra és a tolopályákra egyenként kb. 2500-3000 t támaszerő hat. A szerelőtér és a tolopálya rendszer kialakítása rendkívül költséges, a közúti szállítás, az ideiglenes eszközök építése, az előszerelés és helyszíni felületvédelem és a jármok, tolopályák bontása, valamint a terület helyreállítása a környezetet rendkívüli mértékben terheli. Az előszerelő terület elbontásáig a parti feljáró hidak alapozása nem kezdhető meg.

Az ívelő gyalogjárdák a híd közepén, a meder fölött egy közösségi teret fognak közre. Ez önmagában jó gondolat, de megfelelő, saját jogán életképes funkció nélkül könnyen alulhasznosítottá válhat – egy ilyen poén inkább intenzív, belvárosi környezetben volna működőképes. Jelenleg minimális gyalogos forgalom sincs a környéken, így a helyiség vonzáskörzete nagyon kicsinek tekinthető. A Szerző "nagy, nyitott élettér"-ként említi, ami viszont így zaj- és rezgésérzékeny helyiség lesz. A két elkülönített járda funkcionális haszna megkérdőjelezhető, különösen, hogy a kerékpárosok kerültek az alsó részre, gyalogosokkal vegyesen. A hídfők környezete nem kellően kidolgozott, a gyalogos-kerékpáros összeköttetések színvonala és megoldása nemigen ítéhető meg. A Budafoki út külön szintű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. A Budafoki úti féllóhere csomópont ugyanakkor viszonylag helytakarékos, a külön szintűek közül az egyik legszebb megoldás.

#### **NDB 14 bírálati számú pályamű**

Két pilonos függőhíd, oldal szekrényekkel merevítve (boltozatos ív, közvetlen bekötés a kábelhorgonyzáshoz). Nyílások.  $80+440+80=600$  m (nem pontos, nincs pontos adat). A pilon terpesztett lábú, a lábak  $2/3$  magasságúak, a teljes magasság a pályaszinttől 56 m. A láb rész változó keresztmetszetű összetett szelvény ( $2 \times 3-5$  m), a felső rész  $4-4,9 \text{ m} \times 5-8,3$  m keresztmetszetű. A pilon a főkábel szögfelezőjében van, a part felé dől. A merevítőtartó ortotróp

szekrény, szélessége 31 m magassága tengelyben 2 m, a szélén 1,1 m. A függesztőkábelbekötés vonalában belső gerinc, a villamos sínek alatt hossztartó van. A pályához csatlakozó járdán kívül egy-egy a pályától eltérő íveltségű járdatartó szekrény (1,4x1,2 m méretű) szolgálja a külső járda megtámasztását. A fő szerepe azonban a fő kábel lehorgonyzás vízszintes - tengelyirányú - megtámasztásában való részvétel, valamint a merevítőtartó merevségének növelése függőleges és vízszintes síkban.

Ez az egyetlen olyan pályamű, amelynél a gyalogosok a közúti forgalom fölé kerülnek, azaz annak zavaró hatásaitól szinte teljesen mentes, „gyaloghíd” élményben részesülnek, a magasság miatt az összes mű közül a legjobb rálátást biztosítva a városra – észak felé a Kopaszi gátra, a MÜPA-ra, illetve az új budapesti atlétikai stadionra, a Szabadság szoborra. Érzékenyen és szépen hozza le a gyalogos és a kerékpáros forgalmat a hídfőnél a partra, élhető városi teret hozva létre ott, azonban ezeket nem kellő mélységben dolgozta ki a tervező. A szerkezet elegáns, könnyed, átlátható, miközben a pilonok pozíciójuknál fogva kiválóan alkalmasak városképfőmáló tényezőként viselkedni.

A híd egyes részei magas színvonalon kidolgozottak egyedi a pilon és a gyalogos felület eltérő íve érdekes hangulatot kelt, ugyanakkor pilonok formai megoldása továbbgondolást igényel. Nyilván sörnyitő emlegetnének újságírók a pilonokat látva, de az igazán megjegyezhető formák mindig hasonlítanak valamire.

A mederpillérek nélküli "önkiegyensúlyozó" függőhíd ebben a nyílástartományban statikailag letisztult, kedvező szerkezet. A parti nyílások felé dőlő acélszerkezetű pilonok kialakítása funkcionális és egyben esztétikus. A repülőgép szárnyra emlékeztető acél szekrény merevítőtartó aerodinamikailag kedvező. Innovatív megoldás, hogy a főkábelek vízszintes reakcióit támaszrudak közvetítésével az íves gyalogjárda tartószerkezete veszi fel. A főkábellel merőleges függesztő kábelek növelik a híd merevségét, és végig azonos kábelcsatlakozást tesznek lehetővé.

A gyalogosok felvezetése szellemes és elegáns. Statikailag jó szerkezet, a függőhíd nagyobb támaszköze lehetővé teszi a mederpillérek elhagyását.

A merevítőtartó keresztmetszetei egy Duna-parti előszerelő helyen kb. 10 m hosszban elkészíthetők. A parti nyílásokat állványon lehet szerelni a helyszínen. A pilon Duna-parti előszerelő helyen vízszintes helyzetben kerül összeállításra. A pilont és a fő nyílás egységeit vízi úton szállítják a helyszínre. Az építés menete: - Alépitmények és a lehorgonyzó kamra építése. - Az acélszerkezetű vízszintes kitémasztó rudazat beépítése a pillér és a lehorgonyzó kamra közé. - A lehorgonyzó kamra feletti pályaelem beépítése. - A pilon beúsztatása és emelőbikk segítségével való felállítása. A pilont a dőlés irányában ideiglenesen kitémasztják. - A fő kábel szerelése és lehorgonyzása. - Az oldaltartó szekrények felszerelése ideiglenes keresztirányú összekötéssel és ideiglenes felfüggesztéssel. - A merevítőtartó egységek beemelése bárkáról, hidraulikus kötélnyelőkkal. A szerelés középről indul mérlegelv szerint. Az illesztések az összes egység beemelése után készíthetők. - A parti hidak szerelése állványon, járdák és egyéb szerelvények szerelése. Az acélszerkezet szállítása döntően vízi úton történik, ami a környezeti terhelést csökkenti.

Karbantartási költség növelő a gyalogos utak elhelyezése, kiemelkedően nagy felületén használt faporítás, fa korlát alkalmazása. Forgalmokorlátozás nélkül elvégezhető fenntartási munkák mennyisége kevés. A folyópartok sokirányú fejlesztésének lehetőségét meghagyja. Mivel nincs mederpillér ezért hajózási, híd- és mederüzemeltetési szempontból kedvező kialakítás. Gyalogosjárda a hídpálya szintjének magasságában és a rakpartokon is kapcsolódik, ami nagyon előnyös és vonzó megoldás. A gyalogosjárdák fonódása kiváló. Hátránya, hogy a gyalogoskorlátok hossza többszöröse a hídhossz kétszeresének. Pilonlábak miatt megjelenik a forgalomtechnikailag hasznosítatlan sáv, amely a pálya szélességi méretét növeli. Hasonló hasznosítás nélküli részek találhatóak a gyalogosjárdák fonódása előtt-után. Gyalogosjárda kiemelkedik a pályaszintből, így a gyalogosok remek kilátópontot kaphatnak, ugyanakkor a

villamoson és a közúton közlekedők kilátását ez lokálisan korlátozza. Innováció, hogy a járda szekrénytartója a járda járószintje fölé emelkedik, ezzel képezve gyalogos ülőfelületet. Gyalogos járófelület rovátkolt fából készült, amely kvarccal kevert műgyantával kerülnek kitöltésre a csúszásmentesség miatt. Emberléptékű és tetszetős fa járófelületet adni a gyalogos hidakon, de itt a közúti sávok közelsége miatt a téli sózás (vagy legalábbis a nagy sebességű gépkocsik által a hídra felhozott/felhordott sópermet) miatt a fa anyagú járófelületek külön védelmet is igényelni fognak.

A hídfőkben levezető rámpák gyalogos-kerékpáros szempontból optimális megoldásúak, az elválasztás kifejezetten egyedi és jó ötlet, a járdák rája szárnyként végigfutó íve szép vonalú, középtájt kilátópontot is ad. Előnyös, hogy a híd levezetése költséges felüljáró műtárgyak nélkül megoldott, így már a Budafoki útnál szintben csatlakozik a felszíni úthálózathoz. A parti sétány bővületét alkotó, részben burkolt hídfőtér kellő megnyitást ad a Duna felé, azonban funkciói nincsenek kifejtve. A csepeli parton ennek párja látható – hiányzik a két part eltérő városszerkezeti adottságaihoz való igazodás.

**A Bíráló Bizottság rangsorolás nélkül megosztott második díjban részesítette a pályaművet.**

### **NDB 15 bírálati számú pályamű**

Két pilonos, ferdekábeles híd, ferde pilonokkal. Nyílások:  $93,75+312,5+93,75=500$  m A merevítőtartó 34,5 m (a kábel alsó bekötéssel 36 m) széles, 1,8 m magas, párhuzamos övű ortotróp szekrény. A pilon 66 m magas a pályaszint felett. Oldalnéznetben L alakú, vízszintes szára a parti nyílás teljes hosszában a merevítőtartó mellett fut, az álló szára a középső nyílás felé és a hídtengely felé dől.

A befelé dőlő pilonok oldalról nézve kétséget és bizonytalanságot keltenek a nézőben, de egy rövid elemzés után - hogy mitől is áll ez a szerkezet - kellemes benyomást keltenek. Az arany szín használata, fenntarthatósága, a részletképzés megannyi építészeti gyengeséget mutatnak. A budai oldal hídfőjén jó gondolatok mutatkoznak, de a kialakítás nem megfelelő. A közlekedési hálózathoz nem csatlakozik szintben ezért ez hátránya a tervnek. Érdekes, a pályaműtől függetlenül is értékelhető javaslat a "zenélő" pályaburkolat ötlete, illetve a pálya megvilágítási rendszer, azonban az aranyozással együtt populáris, hatásvadász elképzelés. Gyengesége, hogy a gyalogosok és a kerékpárosok számára semmilyen egyedi élményt nem biztosít, a hídfőkapcsolatra nem ad jó megoldást.

Befelé dőlő pillérek statikailag kissé kedvezőtlenek, furcsán is hatnak, de működőképes. A mederszakasz hárfá elrendezésű kábeleiben és a hátrahorgonyzó kábelekben keletkező erők eredője pilon tengely irányú, ez karcsú acél szerkezetű pilonok kialakítását teszi lehetővé. A pilonok a parti nyílások merevebb gerendáival egybe vannak építve, de nincs nyomatékbíróan kötve az alappal. A 10 sz. pályázathoz hasonlóan, a medernyílás karcsú (1,8 m magas) pályaszerkezetével, A keresztmetszete háromszög, a pilon tengelye mentén csavarodik. A lemezzavastagság 50-80 mm. A kábelek csapos bekötésűek. A merevítőtartó anyaga S355, a piloné S460. Az útpálya felvezetői nincsenek megoldva. A "tervi" anyag vázlatos, kevés adattal és szerkezeti megoldással. A híd végein  $2 \times 4250$  t ellensúly van beterve, a helye nincs megadva. Beton ellensúly esetén a merevítőtartó kb. 30-30 m szakaszát teljesen ki kellene betonnal tölteni, ami lehetetlenné teszi a közművek átvezetését. Érdemesebb lett volna a parti hidakat vasbetonból építeni. A pilon zárt, nem járható, így a felső kábelbekötés ellenőrzése lehetetlen. A medernyílás felé döntött pilonok magassága (66 m) elfogadható lenne, de a döntés iránya ellentétes az erőjáték által megkívántnak. A "beszűkülő" főnyílás így a függesztőpontok között csak 250 m-re adódik. A két mederpillér alsó tömbje az árvízszint alatt fejeződik be, árvíz esetén uszadék, jég lerakódása várható a két magasított saruzsámoly között. A főkábel lehorgonyzása a híd végeken a karcsú tartószerkezet utolsó 15-20 m-es hosszában statikailag nemkívánatos erőket ébreszt. A mederhíd keresztartó rendszere követi a keresztelési szöveget (74 fok) mely megjelenik a pálya felfüggesztésére alkalmazott kábelek alsó bekötési pontjainál is, ezzel "kábeli

zűrzavar" alakul ki a kábelek vonalozásában. A ferdeség illetően való végig vezetése a teljes szerkezeti rendszeren fölösleges, a pályaszerkezet keresztbordázása minden további nélkül kialakítható lenne derékszögű (hagyományos) módon is, így sok hegesztéstechnikai probléma lenne megelőzhető, illetve ezzel helyreállna a kábelbekötések szimmetrikus ritmusa is. A pályaszerkezet (merevítő tartó?) rendkívül kis magasságú, (1,5 m) a sűrű kábelezés ellenére sem megnyugtató, ilyen szélesség mellett (34,5 m) ilyen kicsi csavarómerevséggel bíró, nem járható, pályatartó rendszer kialakítása.

Az építés menete nem kellőképpen kidolgozott, abban hiányosságok vannak: A rácsos merevítő szerkezet méreteiről semmi adat nincs. A szerkezet felemelésére semmi adat nincsen. Problémák: - A Parti híd pilonnal együtt való bárkára helyezése speciálisan kiépített kikötőt kíván a Rákóczi és az M0 Déli híd közötti Duna-szakaszon. - A beúsztatott merevítőtartót a bárkáknak mindaddig támasztaniuk kell, amíg a függesztőkábelek nem dolgoznak. - A rácsos merevítő megléte és a kábelek beépítése közben a kábelek erőjátékát és a híd alakját befolyásolják. - A csapos kábelek hosszát és a bennük ébredő erőt szabályozni kell! A híd látványos, de a műszaki megoldás nincs kellően végiggondolva.

A hídpálya, illetve a csatlakozó felüljárók kidolgozatlanok hatnak, alsó síkjuk látványa teljesen sematikus, szerkezeti magasságuk meglepően kicsi. A kerékpáros infrastruktúra nem kellően kidolgozott, a csatlakozó közterületek felé nem jelölt. A hídon nincsen kellően elválasztva a gyalogos és kerékpáros forgalom. Keresztmetszeti szélességek bemutatása hiányos. A Budafoki út különintézetű keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a tervben közúti kapcsolatok sincsenek. A budai hídfő alatti térség láthatóan gyalogos orientációjú, a mozi-kávézó valószínűleg nem életképes funkció. A villamosmegálló helye megfelelő. A csepeli hídfő kialakításáról minimálisak az információk.

A karcsú megjelenés érdekében a választott felmenő szerkezet adta lehetőséget igyekszik kihasználni, azonban a szükségessé vált 80 mm vastag lemez alkalmazása nehezíti a pillérek előgyártását. Az alacsony főtartóban kialakult tér szűkösége a szerkezetben átvezetett nagyméretű közművek karbantartását és üzemeltetését akadályozza. Havária esetén ez forgalomkorlátozáshoz is vezethet. A zenélő útpálya a forgalom szüneteltetésével tartható csak karban. A maximális térkihasználásra törekvés miatt a híd eredeti feladatától távoli funkciójú helyiségek kialakítása az építés költségét is növeli nemcsak a fenntartását a híd alatti létjogosultságuk is megkérdőjelezhető. A „hajóról elvégezhető alap ellenőrzésnek” nevezett vizsgálat a híd forgalmát nem zavarja, de nem valószínű, hogy kielégíti az előírt hídvizsgálatok bármelyikét is. De megkérdőjelezendő a kültéri igénybevételnek kitett aranyszínű festékbevonat átfestésének 60 év utánra prognosztizált szükségessége is.

## **NDB 16 bírálati számú pályamű**

Négy főtartós, két kosárfüles ívhíd. Nyílások: Feljáróhidak mindkét parton 42 m-es folytatólagos vb. hidak sorozata. A mederhíd 300 m fesztávú ívhíd, ívmagasság 30 m. A mederhídhoz csatlakozik mindkét oldalon egy-egy 70 m támaszközű kéttámaszú gerendahíd. A hidak négy acélszekerényes főtartóval készülnek, a főtartókat konzolos acél keresztartók kötik össze, a pályaelemet vasbeton. A mederhídnál az íveket és a főtartókat hálózatos függesztőkábelek kötik össze. Az íveket párban S alakú gerendák fogják össze. Az egymáshoz közeli ívek, a sűrű hálózatos függeszték és az összeboruló ívek, közöttük az S alakú gerendákkal szintén alagút hatást keltenek.

Klasszikusan szép mérnöki megoldás, vélhetően jó árérték arányban. Ugyanakkor kissé lapos formai megoldás, akár csak az kosárv maga, nem eléggé egyedi és nincs benne, olyan rész elem sem, ami különlegessé tenné. Városképi megjelenése ezáltal nem elég értékes. Nem válik jelképpé az alkotás, sem részleteiben, sem egészében. A budai oldalon a Galvani utat szélesen

leborítja a korrekt közlekedési megoldások miatt, ezzel azonban előrevetíti egy nehezen átlátható térség kialakulását. Nem gondolta át a tervező a parti sétány és kerékpáros út kapcsolatát sem.

Európa legnagyobb kereszthálós ívhídja lenne. Tiszta erőjáték, elegáns megjelenés, klasszikus szerkezeti forma. Első látványra meglepő, hogy 2 ívpár épül, de a leírás világosan érvel az előnyök mellett,

A kettős kosárfüles ívekre kereszthálós kábelekkel felfüggesztett pályaszerkezetű híd statikailag letisztult, merev, anyagtakarékos, kiegyensúlyozott esztétikus javaslat. Az ív nyílmagassága (l/10) arányos szerkezetet mutat. Bizonyos nézetekből zavaróak, alagút hatást keltenek a sűrűn kiosztott keresztvező kábelek. A markáns merevítő tartók között célszerű lenne azonos magasságban kialakítani a pályatartó szerkezetet, nincs indoka a külső oldal felé történő vékonyításnak, mivel a két merevítő tartó (helyesen) azonos magasságú. A mennyiségszámításban közölt acélanyag kissé alulbecsült. Attraktív javaslat a karcsú íveken tervezett ívmászó járda. Alapozása hagyományos, cölöpökön nyugvó alaptesten kettős kikönnyített felmenő pillér készül. Nincs olyan kiemelkedően lényeges és újszerű eleme a szerkezeti kialakításnak, mely továbbtervezésre javasolható lenne.

A pályázó nem gondoskodott a járda és a kerékpáros felületek szétválasztásáról. Keresztmetszeti szélességek pontosan nem nyomon követhetők a dokumentációból. A főtartón kialakított "kalandösvény" szórakoztató gondolat. A járda mentén elhelyezett padok mint kilátóhelyek elegendők. A hídfőkben a lejtás kisszerű lépcsőkkel és nagyvonalú, ám rosszul tájolt rámpákkal megoldott. A Budafoki út fölél pozícionált villamosmegálló elhelyezése és kialakítása megfelelő. Észszerű a műtárgy alatt berendezett P+R parkoló és a villamosmegálló alatti térség, azonban az utóbbiból felvezető törtkarú lépcső téves megoldás. A terv egyik gyengéje, hogy a parti sétányokkal, illetve a hídfőterekkel érdemben nem foglalkozik, a hídfő két oldalán nem biztosít kellő szélességű közterületeket. A Budafoki út külön szintű keresztvezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfő esetén kialakítása óhatatlanul kedvezőtlen urbanisztikai környezetet, közúti műtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre. A csepeli hídfő környezete arányosan egyszerűbb.

A főtartóívek számossága miatt nagyon nagy mennyiségű a közlekedés szempontjából hasznosíthatatlan terület. Kábelek alsó lekötésénél alumínium rácsos lefedést javasol a Pályázat, amely nem feltétlenül a megfelelő anyagválasztás (lophatóság). Járdán nincs önállóan kijelölt kerékpársáv, hanem osztatlan felületet javasolt a Tervező. Szekrénytartók és kereszttartók kapcsolatainál a Pályázat a csavarozott kapcsolatokat részesíti előnyben a hegesztettekkel szemben. A javaslat további vizsgálatokat igényel. Saruk elrendezése lehetne gazdaságosabb a Műszaki leírásban, azáltal ha az 1-es számú helyett a 2-es számút jelölnék fix sarunak. Így valamennyi saru tengelyre merőleges elmozdulása mérséklődne, kisebb saruméret is elegendő lennének. A Járdák zöld színű festése megkérdőjelezhető, mert a javítások a fakulás következtében elkülönülnek, foltozottság hatását keltik. A szerkezet monitoringozásától a hídvizsgáláshoz szükséges tartozékokon keresztül a karbantartást segítő berendezések szükségességére is kitér a terv. Biztosítja több fenntartási munka, köztük a közmű vezetékekkel kapcsolatos munkák, forgalom zavarása nélküli elvégezhetőségét is segítve az üzemeltetést, karbantartást.

A javasolt építéstechnológia nem kiforrott, a javaslatok rengeteg segédszerkezetet, merevítést, vagy mederjáromot igényelnek. Az építésre négy változat van felvázolva. Mindegyik változat a gyártott és közúton a helyszínre szállított elemekből építkezik, előszerelés nélkül. Tehát az acélszerkezet és a vasbeton pályalemez építése teljesen a helyszíni környezetet terheli.

### **NDB 17 bírálati számú pályamű**

Három hullámzó íves tartóból álló ívhíd. Nyílások: 75+125+240+105=545 m. A két egymás felé enyhén dőlő ívsík között - eltérő hullámzással - egy harmadik található a híd tengelyében. Az ívek változó keresztmetszetű, eltérő magasságú 2,1 m széles szekrényes acél tartók. A legmagasabb

ív tetőpontja 55 m a LNHV felett. Az ívsíkok között egymástól független szekrényes acél merevítőtartó van, melyek a külső és belső ívre vannak függesztve, helyenként támasztva. A két pálya magassági vonalvezetése egymástól független. Alaprajzilag a külső ívek távolsága a budai oldalon kb. 55 m, folyamatosan szűkülve a csepeli oldal felé, ahol kb. 36 m.

Templom szerű felépítmény a boltozatok támíveit szimbolizálja, ami önmagában lehet szép de egy híd felépítményeként nehezen elképzelhető. A Gaudí idézõ szemek indokolatlanok mert nem keletkezik térfal ahol át kell majd nézni. Az organikus építészet igazi érték hazánkban (Makovecz Imre), de itteni alkalmazása erőltetett. A város szilüetthez nem illeszkedik. A tervezõk nem értették meg azt a kortalan eleganciát, amit a budapesti épített környezet hordoz, és amit e helyütt is feladat folytatni. A szecesszióra utalás méltánytalan a stílusirányzattal szemben.

Úgy tûnik, hogy a tervezõk valami nagyon különlegeset, meglepõt akartak alkotni. Sikerült is meglepniük a pályázatukkal. A "szecessziós" stílusú, részleteiben kidolgozatlan, négyynyílású, három "hullámzó" ívre felfüggesztett szintén hullámzó hídpálya teljesen elrugaszkodott a racionális tervezési elvektõl. Statikailag értelmezhetetlen, anyagfelhasználása brutálisan nagy, megépítésének technológiájáról nincs információ. A cölöpalapokon nyugvó felmenõ pillérek követik az ívek vonalát. Környezetterhelése a magas anyagfelhasználás miatt jelentõs, ezt csak némileg csökkenti az energiatakarékos világítás, a csendes burkolat és a rugalmas sín leerõsítés. Kár, hogy az extravagáns építészeti megformálással a mûszaki tartalom és érték nem jár kéz a kézben.

Az építési módra vonatkozó információ nincs. Az acélszerkezet hídhosszra vetített fajlagos súlya több mint kétszerese a többi pályázatban szereplõ értéknek. Az elõszerelésre csak a fél szélességû merevítõtartónál van mód, a munka java része helyszíni. A merevítõtartó egységek bejuttatása és beemelése az ívek közé körülményes. Környezetterhelése a magas anyagfelhasználás miatt jelentõs, ezt csak némileg csökkenti az energiatakarékos világítás, a csendes burkolat és a rugalmas sín leerõsítés. Irracionális az aszimmetria, statikailag logikátlan tartóalak.

A Budafoki út külön szintû keresztezése megengedett volt a kiírásban, de a hídfõ esetén kialakítása óhatatlanul kedvezõtlen urbanisztikai környezetet, közúti mûtárgy által dominált csomóponti és városi térszerkezetet hoz létre - ha létrejön a Budafoki úttal a közúti kapcsolat, mely a tervekrõl nem ítélni meg egyértelmûen. A némely látványterveken feltûnõ 3 sávós irányonkénti kialakítás villamos nélkül eltér a megfogalmazott elvárástól, a tömegközlekedés fizikai elválasztásával a terv adós marad ezen változatokban - a rajzi mellékletek villamossal ettõl eltérnek. A hídon a gyalogosoknak hagyott irányonkénti 75 centiméter elégtelen szélesség. Az íves tartók oldalában elhelyezett kilátók megerõszakoltak, a hídfõk tájépítészeti koncepciója a hídtervhez hasonló zavarodottságot tükröz. A funkcionális kapcsolatok, gyalogos-kerékpáros összeköttetések ötletszerûek.

A hídpálya legnagyobb emelkedõje 6%-os, ami villamos közlekedés szempontjából kedvezõtlen, illetve nem elégíti ki a hazai akadálymentességi követelményeket sem. Hídpálya felesleges hullámztatása minden közlekedõ, de a villamos üzem számára kifejezetten szenzitív, hátrányos. Gyalogos korlát egyedi, lyuggatott acéllemez, viszont mászható kialakítása miatt nem felel meg az OTÉK elõírásainak. Pilonokban lévõ kör alakú "halszemek", "kajütblakok" mögötti helyiségek fantáziátlanok, üzemeltethetetlenek. Megközelíthetõsége a 2 m széles merevítõ bordákkal szûkített pilonokban sincs kitalálva. Budafoki útra való közúti kapcsolatra a villamospálya melletti, vagyis a belsõ közúti sávot jelölik ki, azt vezetik le. Ez a megoldás a Budapesten megszokott külsõ sávós kitérõ manõverektõl (KRESZ) eltérõ, szokatlan, zavaros, felesleges, ráadásul a balesetveszély kockázatát csak még tovább növeli.

## **6. A DÍJAZOTT PÁLYAMŰVEK RANGSOROLÁSA**

Az 5. fejezetben ismertetett értékelések alapján a Bíráló Bizottság az alábbi sorrendet állítja fel a pályamûvek között:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>1. díjban részesül:</b>                               | <b>NDB 10 bírálati számú pályamű</b> |
| <b>2. megosztott díjban részesül rangsorolás nélkül:</b> | <b>NDB 03 bírálati számú pályamű</b> |
| <b>2. megosztott díjban részesül rangsorolás nélkül:</b> | <b>NDB 14 bírálati számú pályamű</b> |

A Bíráló Bizottság továbbá úgy döntött, hogy az alábbi pályaműveket rangsorolás nélkül megvételben részesíti:

**NDB 05 bírálati számú pályamű**

**NDB 08 bírálati számú pályamű**

**NDB 09 bírálati számú pályamű**

## **7. A DÍJAK ÉS MEGVÉTELEK ELOSZTÁSA**

A Bíráló Bizottság a díjazottak részére kifizetendő összegeket az alábbiak szerint állapította meg:

**Első díj: bruttó 90.000,- EUR**

**Második díj: bruttó 50.000,- EUR**

A Bíráló Bizottság a megvételben részesített pályaművek részére fizetendő megvételi összegeket az alábbiak szerint állapította meg:

**Megvételi összegek egységesen: bruttó 20.000,- EUR**

A Bíráló Bizottság a tervpályázatot érvényesnek és eredményesnek nyilvánítja, ezért a meghívási díjat mind a 17 pályamű készítőjének megadja.

**Meghívási díj összegek egységesen: bruttó 40.000,- EUR**

## **8. A TERVPÁLYÁZAT HASZNOSÍTÁSÁNAK MÓDJÁRA ÉS LEHETŐSÉGEIRE TETT AJÁNLÁSOK**

A Bíráló Bizottság a tervpályázatot érvényesnek és eredményesnek nyilvánítja és megállapítja, hogy a tervpályázaton első helyet elért pályamű alkalmas arra, hogy annak alapján a pályázó tervezői szolgáltatás megrendelésére vonatkozó hirdetmény közzététele nélkül lefolytatandó tárgyalásos közbeszerzési eljárásban ajánlattételre felhívásra kerüljön. A hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás szabályai szerint a közbeszerzési eljárás megindítható, a dokumentációban meghatározott vállalási feltételekkel a tervezői szolgáltatás szerződése megköthető, a Bíráló Bizottság alábbi ajánlása szerint:

**A Bíráló Bizottság – a feladatelrendelő 1371/2016. (VII. 15.) Korm. határozat előírásainak megfelelően – az I. díjban részesített pályamű tervezőjét javasolja a tervpályázatot követő közbeszerzési eljárásban történő részvételre.** Az I. díjban részesített pályamű koncepciója, javasolt funkcionális, szerkezeti és technikai megoldásai alkalmasak arra, hogy a továbbtervezés alapjául szolgáljon. A pályamű összetett és a kiírási feltételekben foglalt valamennyi kérdésre adott világos, kivitelezhető, költség- és kivitelezésük szempontjából időhatékony válaszai alkalmassá teszik arra, hogy továbbtervezésre ajánlja a Bíráló Bizottság.

A Bíráló Bizottság javasolja, hogy a Tervező a partokkal kapcsolódó szerkezetek megjelenését gondolja át, a pilonszárak összekötését ellenőrizze le, a pilontalp véglegesítésénél a Duna vízszintjének jelentős változásait vegye figyelembe, a párhuzamos építés helyett javasolja a két part felől időben egymást követő építést.

A Bíráló Bizottság rögzíti, hogy javaslatai a pályaműből megismerhetően a fő szerkezeti rendszer és a látvány megváltoztatása nélkül teljesíthetőek, hogy bármely más pályaműhöz a fentiekben megfogalmazott ajánlásokhoz hasonló, vagy ennél súlyosabb, nehezebben teljesíthető ajánlásokat fogalmazott volna meg.

Végezetül a Bíráló Bizottság felhívja az Ajánlatkérő figyelmét, hogy a jelen zárójelentés – mint a szakmai bírálatokat rögzítő dokumentum – elkészítésekor a benyújtott pályaművek alkotóinak adatait a Titokgazda még nem ismertette. Amennyiben a Kormányrendelet szerinti kizáró ok az első díjazott pályamű szerzőjének kiléte után merül fel, vagy a közbeszerzési eljárás során egyéb okokból a szerződés nem jöhet létre, Ajánlatkérő a rangsorolás nélküli második díjas tervezőkkel kezdje meg a tárgyalást.

Budapest, 2018. április 11.

Aláírások:

_____ dr. Fűrjes Balázs a Bíráló Bizottság elnöke	_____ dr. Dalmy Dénes a Bíráló Bizottság társelnöke	_____ Benczúr László tag
_____ dr. Schneller István tag	_____ Biczók Ernő tag	_____ Z. Halmágyi Judit tag
_____ Miklósa Erika tag	_____ Fekete György tag	_____ Eszenyi Enikő tag
_____ Michel Virlogeux tag	_____ dr. Yozo Fujino tag	_____ dr. Aarne Jutila tag
_____ Finta Sándor tag	_____ Szalay-Bobrovniczky Alexandra tag	_____ Frankfurt Beatrix tag
_____ Janitsáry Iván tag	_____ dr. Homolya Róbert tag	_____ dr. Dabóczy Kálmán tag
_____ dr. Józsa János tag	_____ dr. Dunai László tag	_____ dr. Lapos József tag