

# FÉLÁLLANDÓ KÖZÚTI HÍD ÉPÍTÉSE TMM HÍDELEMBŐL (Nagybaracska, Ferenc-főcsatorna –Ilimáni híd)

**Dr. Hubina István mk. alezredes, egyetemi adjunktus**  
**Gulyás András mk. őrnagy, egyetemi adjunktus**  
**Nagy Zsolt mk. hadnagy, egyetemi szakoktató**  
ZMNE BJKMFK Műszaki tanszék

A MH Szentendrei Katonai Szakképző Iskola és Kollégium tartalékos parancsnoki hallgatói e cikk szerzőinek irányításával 1999. augusztusában Nagybaracskán a Ferenc főcsatornán kiképzés keretében hídépítési munkákat végeztek.

## 1. Előzmények

A tervezett híd helyén már állt egy a műszaki tanszék által, 1983-ban tervezett és épített fahíd. (1. ábra) Ez a híd biztosította a község lakóinak átjárását a Ferenc főcsatorna túlsópartján lévő mezőgazdasági területek felé. Ennek elhasználódása, a pályaburkolat és főtartó szerkezetek korhadása, teherbírás csökkenése miatt vált szükségessé a bontás és új híd építése.



**1. ábra: A régi Ilimáni híd építés közben**

A tervezéssel az Alsó-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság Dr. Hubina István, Havasi Zoltán, Kismándor Béla mérnököket bízta meg.

Az előzetes helyszíni bejárásán a megbízó és a tervezők a híd helyét, jellemző adatait és szerkezeti kialakítását egyeztette. A megbeszélés szerint a híd helye megegyezik a régi Ilimáni híd helyével. Követelményként fogalmazódott meg, hogy a csatorna maximális üzemvízszint esetén is hajózható legyen hínárvágó hajókkal, illetve távlatilag biztosítható legyen nagyobb hajók forgalma is, ezért a híd középső mezője legyen kiemelhető.

<b>A TERVEZETT HÍD JELLEMZŐ ADATAI</b>	
<b>Általános adatok</b>	
Helye	Ferenc csatorna 16+070 cskm
Teherbírás	„C” terhelési osztály, félállandó közúti híd, Q=200kN
Keresztezés szöge	90°
<b>Híd méretek:</b>	
Teljes hossz	30,00m
Támaszköz	3×10,00m
Nyílás	3×9,70m
Szerkezeti magasság	0,60m
A híd nyílásmagassága	1,70m
Teljes szélesség	4,20m
Korlátmagasság	1,20m
Pályaszélesség	Egypályás, 3,80m
<b>Vízműtani adatok</b>	
Max. üzemvízszint	84,50 mBf
Min. üzemvízszint	83,60 mBf
Pályaszerkezet alsó éle	86,20 mBf

**1. táblázat: A tervezett híd jellemző adatai**

## 2. Szerkezeti kialakítás – kivitelezés

### 2.1 Alépítmény

A híd két parti és két közbenső alépítménye hat acélső cölöpből álló egysoros cölöpjárom. (2. ábra) A cölöpözést az Alsó-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság szakemberei végezték a bontás előtt álló fahídról, a cölöpök helyén a fa pályaszerkezet részleges bontásával, és a pályaszerkezetre helyezett - a cölöpök egymáshoz viszonyított helyzetét rögzítő - sablon alkalmazásával. E módszer alkalmazásával a lehető legnagyobb pontossággal lehetett a cölöpöket a tervezett helyükön leverní. A cölöpök minimális verési mélysége 5,00 m. Az acélső cölöpök belsejét a korrózió megakadályozása érdekében soványbetonnal töltötték fel. A cölöpfejekre hegesztéssel lefelé öblözött „U” szelvényű fejgerenda került. A közbenső alátámasztások oldalirányú merevítését vízszintes és átlós merevítők kétoldali felhegesztésével biztosították.

A híd háttöltésének lezárása a cölöpjárom mögött elhelyezett akác zárlecekkel történt. A hídpálya melletti töltés lezárását 1×1×2 m-es kőgabionok elhelyezésével oldották meg.



**2. Ábra: Cölöpjárom**

## 2.2 Felszerkezet

### 2.21 Tartószerkezet

A híd tartószerkezetét 3 db TMM nehéz hídrakó készlet fedélzete alkotja. A tervezők a cölöpjárom U acél fejgerendájára helyezték a katonai készlet bakláb-süveggerendáját, ezzel biztosítva a főtartók eredeti alkalmazáshoz hasonló teherátadását az alátámasztásra. (3. Ábra) A fedélzeti elemek kihajtott és rögzített állapotban, daruzással kerültek a cölöpjármok fejgerendáira.



**3. Ábra: A hídfedélzetek feltámaszkodása a fejgerendára**

### 2.2 Pályaszerkezet

A pályaszerkezet az eredeti alkalmazásban nyompályás, ahol a forgalom tulajdonképpen a főtartó-párok közös felső övlemezén zajlik. Az Ilimáni híd esetében a TMM hídkészlet pályalemeze keresztirányú pályaburkolattal került megerősítésre, ami 10×15 cm keresztmetszetű akác zárléc és U 100-as hidegen hajlított acél szelvény kombinációja. Az acél szelvényt a pályalemezre hegesztéssel, az akác elemeket pedig a nyompályák belső és külső oldalán, alul elhelyezett párnafákhoz rögzítettük. A fa elemek elhelyezésével biztosítottuk a csúszásgátlást, tekintettel arra, hogy a hídon

jelentős gyalogos, és állati erővel vont kocsis forgalma várható. A hídpálya két oldalán 20×20 cm keresztmetszetű szegélygerendák futnak végig, ezeket a külső párnafákhoz rögzítettük. A szegélygerendák élét szögvas felrögzítésével biztosítottuk.



#### **4. Ábra: pályaszerkezet építés közben**

A híd korlátja acél és fa kombinációja: a korlátoszlop és karfa hidegen hajlított acél zártszelvény, az oszlopokra rögzített 3 sor korlátdeszka akác.

Mind a pályaszerkezet, mind a korlát olyan kialakítással készült, hogy a megrendelői igényként felmerült kiemelhetőség a középső mezőben a gömbfészkek feletti pályaburkolat minimális bontásával, a TMM készlet eredeti gömbös végű köteleinek alkalmazásával biztosítható legyen.

A híd építését 1999. augusztusában végeztük, ezután az ADUVIZIG szakemberei elkészítették a hídra vezető út pályaszerkezetét. Az ünnepélyes hídavatásra 1999. szeptember 3.-án került sor.



**5. Ábra: Az Ilimáni híd távlati képe**

### **3. A híd költségei**

Az Ilimáni híd költségei azzal, hogy a fent ismertetett – a Magyar Honvédség műszaki csapataitól az átszervezések (a műszaki csapatok megszüntetése) során bevont és leselejtített – hídelemet alkalmazták, valamint hogy a kivitelezésbe az amúgy is kiképzést végrehajtó tartalékos parancsnoki hallgatókat és oktatóikat bevonták, összességében 16 Mft-ot tettek ki. (Tervezési, építési és engedélyeztetési költségek) Hasonló, 30 m teljes hosszúságú híd építési költségei kb. 30 Mft-tal számíthatók.

A nagybaracscai hídépítés tanulsága éppen ez: a kis költségvetésből gazdálkodó települések a csak helyi közlekedési érdeket biztosító hidak építését a „szokásos” szerkezeti megoldásokkal tervezett és épített hidak esetében finanszírozni nem tudják, a cikkben ismertetett kialakítású híd közel 50% költségmegtakarítás mellett biztosítja az igényelt használati értéket.

### **Felhasznált irodalom**

1. Nagybaracska, Ferenc főcsatorna félállandó közúti híd engedélyezési terve
2. Közúti hídszabályzat
3. TMM-3 nehéz hídrakó gépkocsi műszaki leírása és kezelési utasítása (MÜ/227)