

HIDÁSZ NAPOK – 2016 – BALATONFÜRED

Látványos szerkezet gazdaságos módon: az M44 Tisza-hídja

Teiter Zoltán

statikus főmérnök, UVATERV Zrt.
mérnöktanár, Széchenyi István Egyetem

Tartalom:

- ♦ **Köszöntő és bevezetés**
- ♦ **Előzmények**
- ♦ **Tervezési követelmények, alapadatok**
- ♦ **Tanulmánytervi változatok**
- ♦ **Engedélyezési terv**
- ♦ **Összefoglalás**

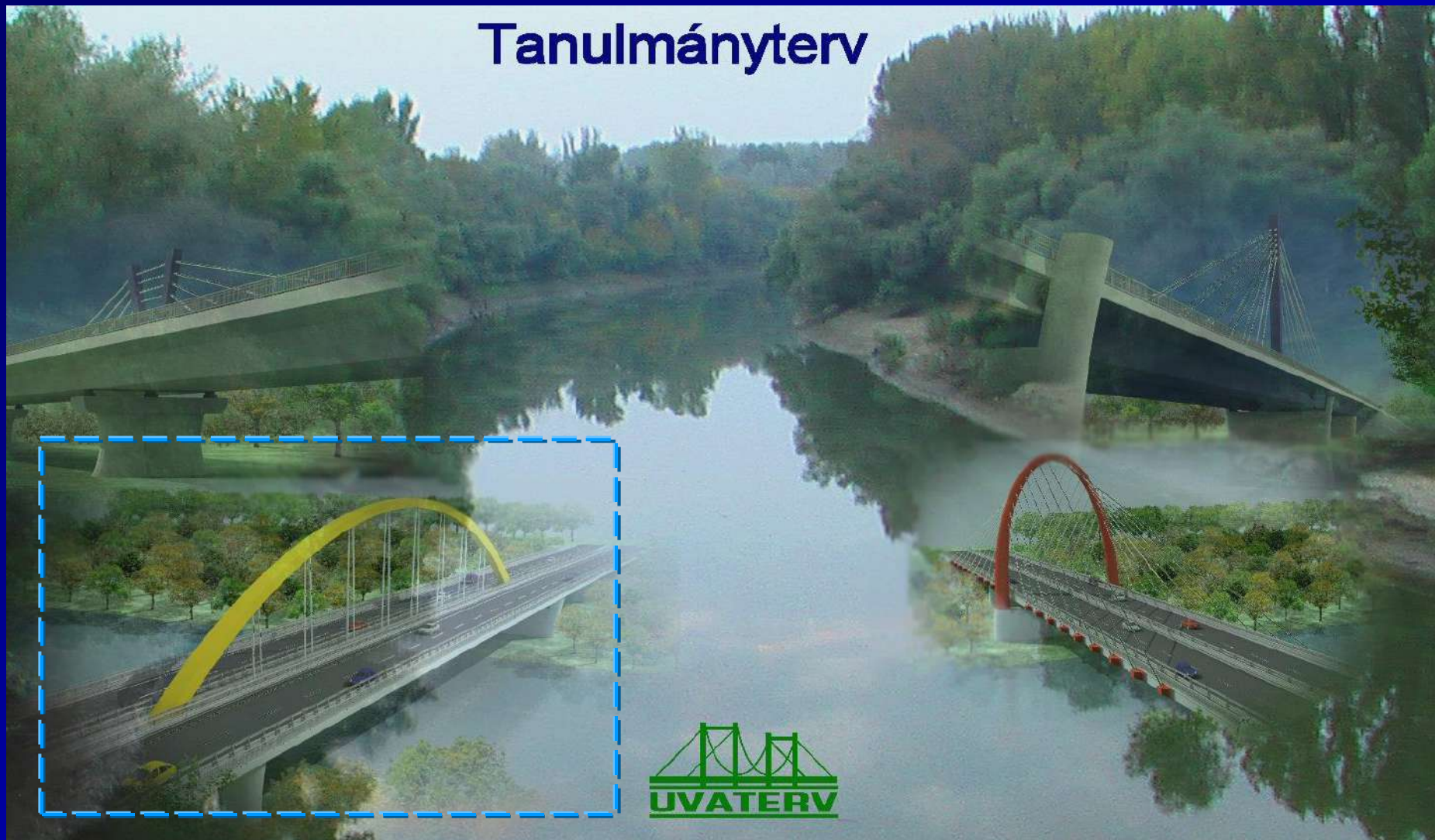


2005: Esztergom-Párkány Duna-híd pályázat: 2. /18



2006: M44 Körös-híd tervezése: tanulmánytól a kiviteli tervig

Tanulmányterv



2006: M43 Tisza-híd pályázat: 2. / 5



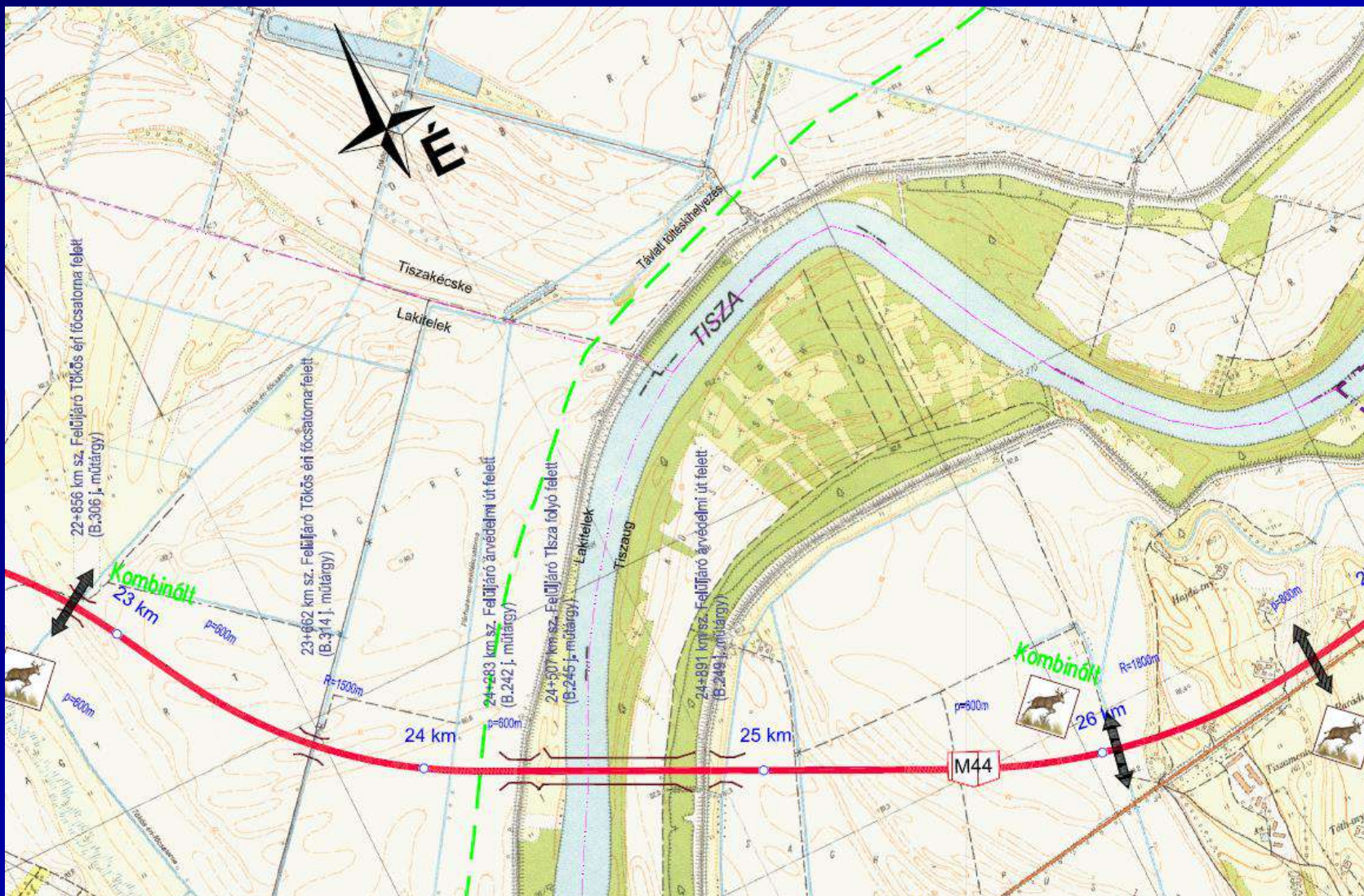
TERVPÁLYÁZATI DOKUMENTÁCIÓ *"M43 autópálya Tisza-híd látványterve"*



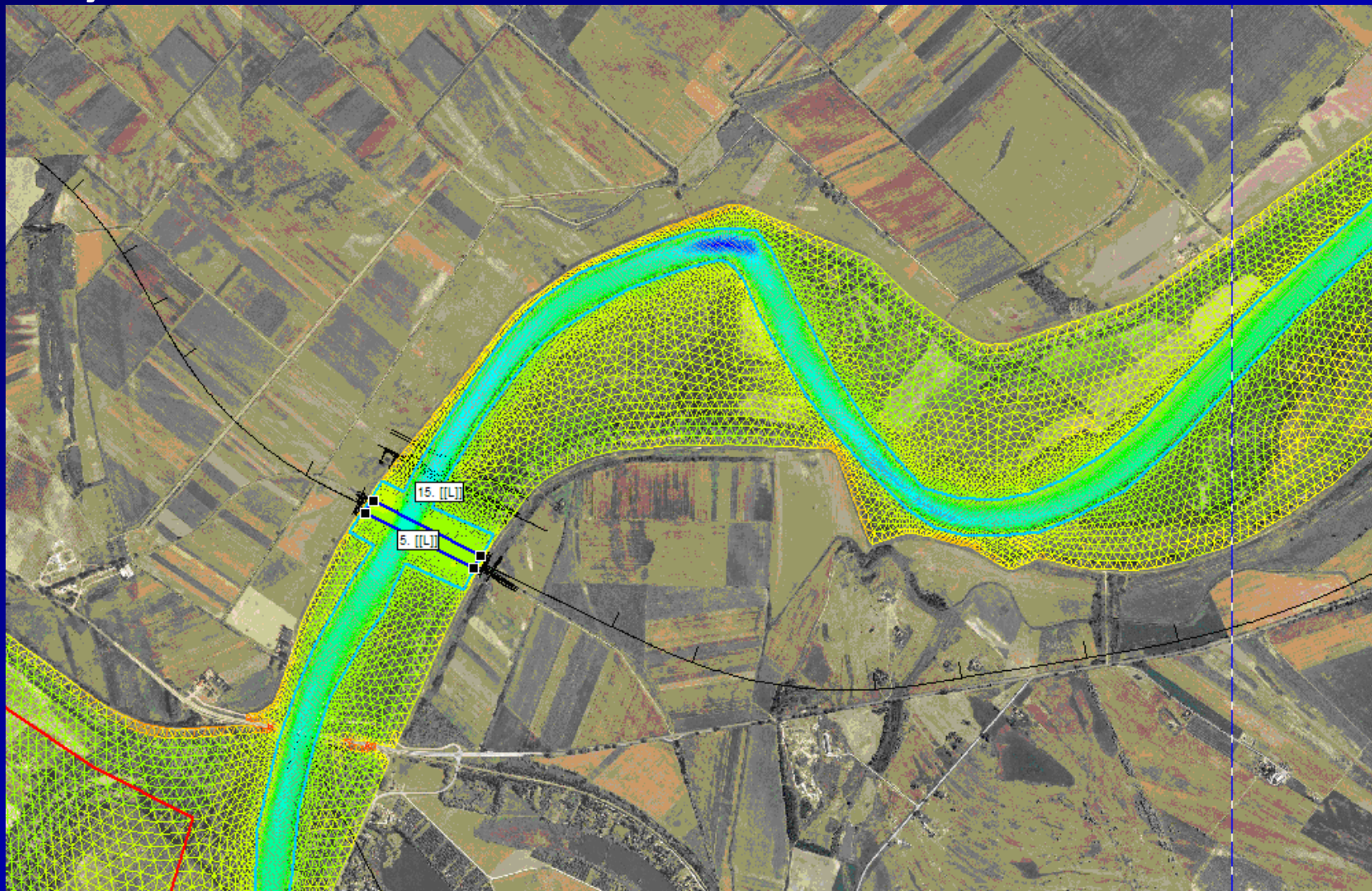
2016: M44 Tisza-híd tervezés: tanulmánytól engedélyezésig



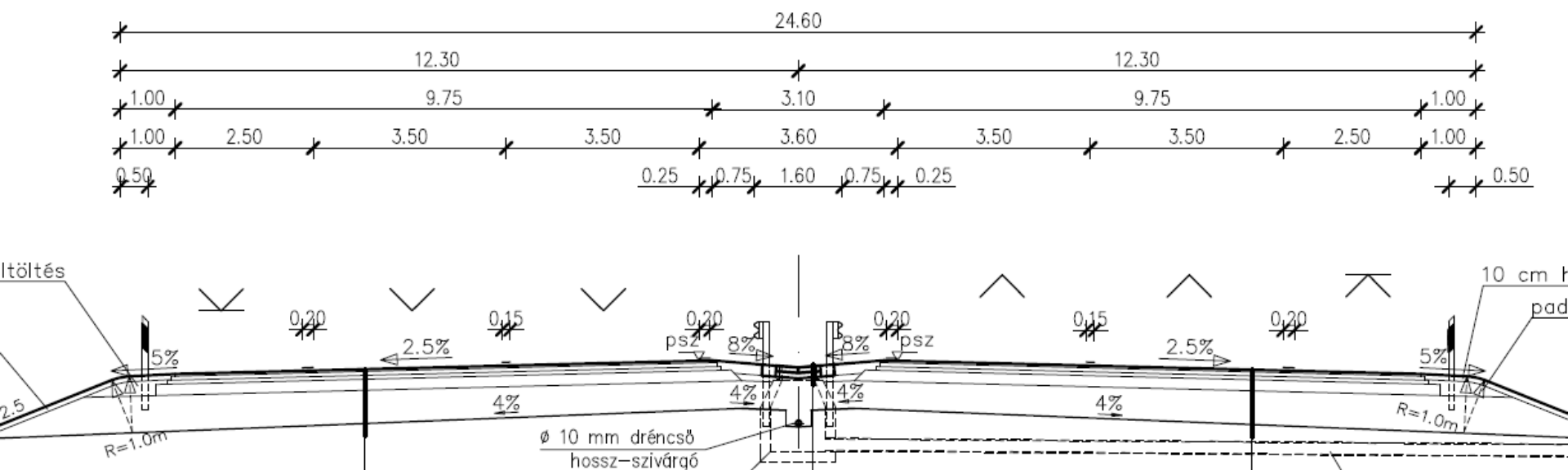
◆ Helyszín



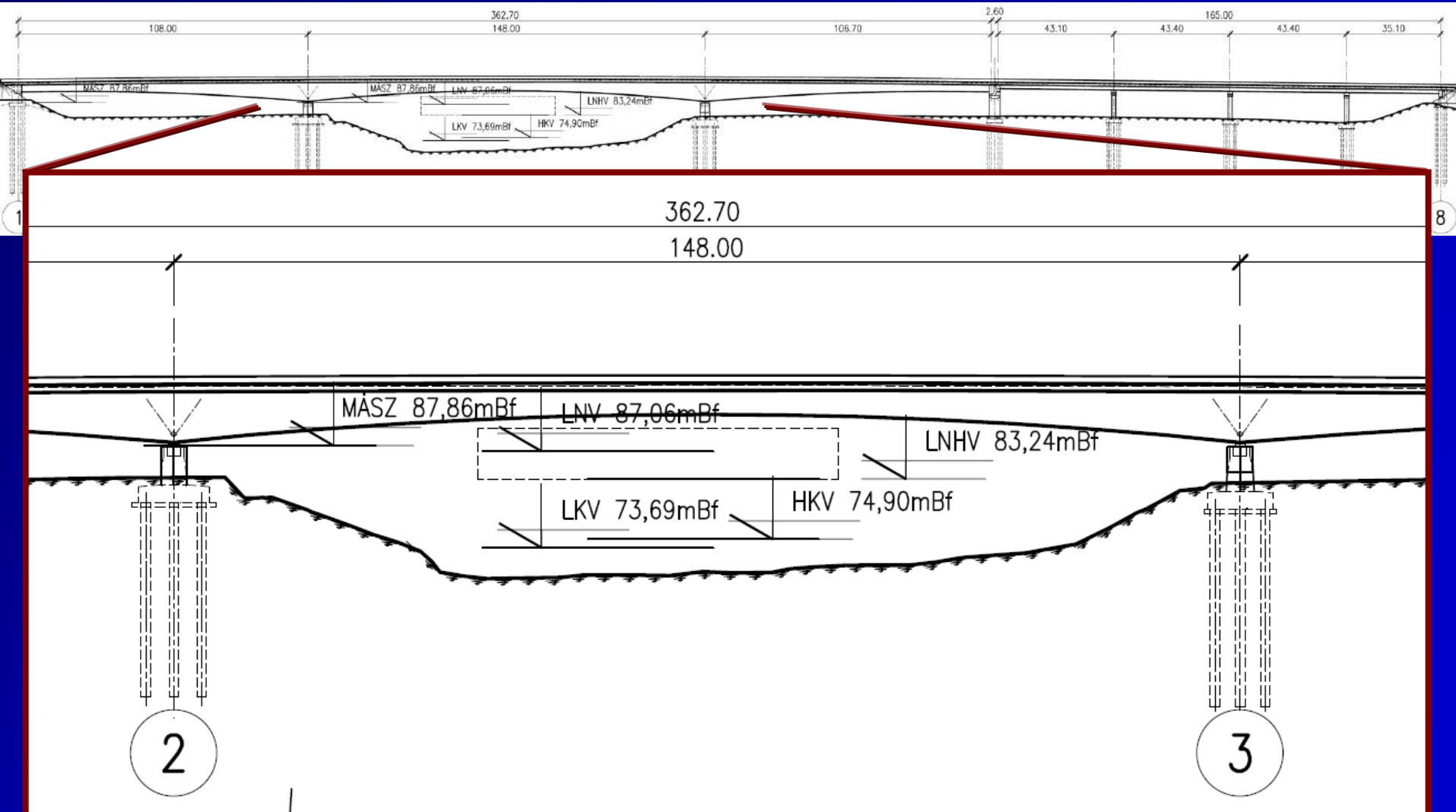
◆ Helyszín



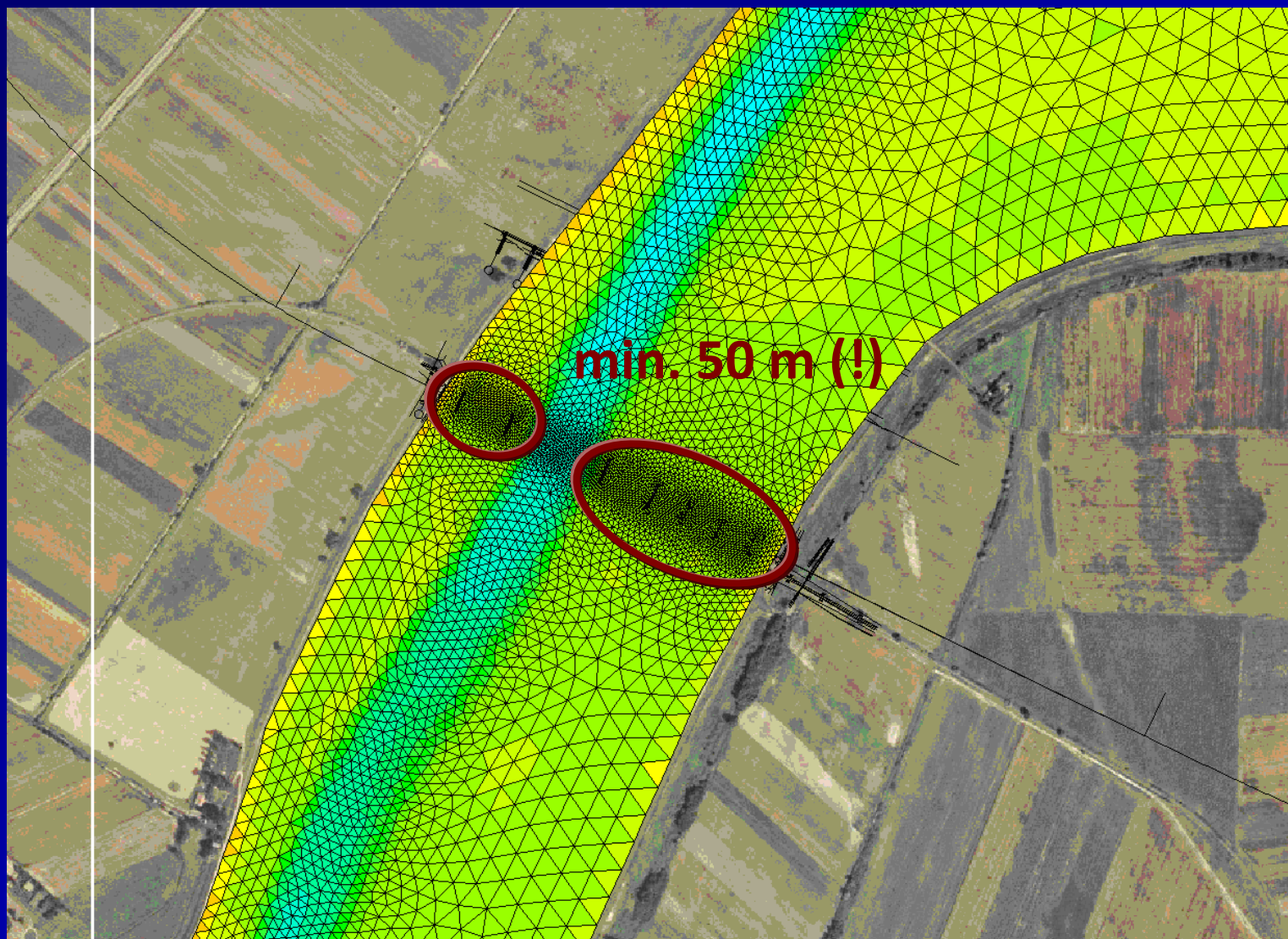
◆ Út keresztmetszet



◆ Mederviszonyok



♦ 2D modellezés



◆ Esztétikai elvárások

Sorszám	Hely
1	Kisár-Tivadár
2	Vásárosnamény
3	Záhony
4	Záhony
5	Cigánd
6	Tokaj-Rakamaz
7	Tokaj-Rakamaz
8	Tiszaújváros
9	Tiszaújváros-Ris Tisza híd
10	Oszlén Tisza híd
11	Tiszafüred
12	Tiszafüred
13	Kisköre közúti-vasúti híd
14	Szolnok
15	Szolnok - Szent István híd
16	Szolnok
17	Szolnok - Tiszavirág híd
18	Tiszaug
19	Tiszaug
20	Szentes-Csongrád
21	Szentes-Csongrád
22	Algyő
23	Algyő
24	Móra Ferenc híd
25	Bertalan híd (Szeged)
26	Bélvárosi híd (Szeged)



- ◆ Kötelező: 3, kidogozott: 5, kiegészítve: 8



♦ Mederhíd: I. felsőpályás gerendahíd



♦ Mederhíd: I. felsőpályás gerendahíd



♦ Mederhíd: I. felsőpályás gerendahíd



♦ Mederhíd: II. íves pilonú ferdekábeles híd



♦ Mederhíd: II. íves pilonú ferdekábeles híd



♦ Mederhíd: II. íves pilonú ferdekábeles híd



♦ Mederhíd: III. középpilonos ferdekábeles híd



♦ Mederhíd: III. középpilonos ferdekábeles híd



♦ Mederhíd: III. középpilonos ferdekábeles híd



♦ Mederhíd: IV. középipíves függesztett ívhíd



♦ Mederhíd: IV. középipíves függesztett ívhíd



♦ Mederhíd: IV. középíves függesztett ívhíd



♦ Mederhíd: VI. középpilonos extradosed híd



♦ Mederhíd: VI. középpilonos extradosed híd



♦ Mederhíd: VI. középpilonos feszített-függesztett híd



♦ Mederhíd: V. szélsőíves függesztett ívhíd



♦ Mederhíd: V. szélsőíves függesztett ívhíd



♦ Mederhíd: V. szélsőíves függesztett ívhíd



♦ Mederhíd: VII. rácsos főtartós gerendahíd



♦ Mederhíd: VII. rácsos főtartós gerendahíd



♦ Mederhíd: VII. rácsos főtartós gerendahíd



♦ Mederhíd: VIII. szélsőpilonos feszített-függesztett híd



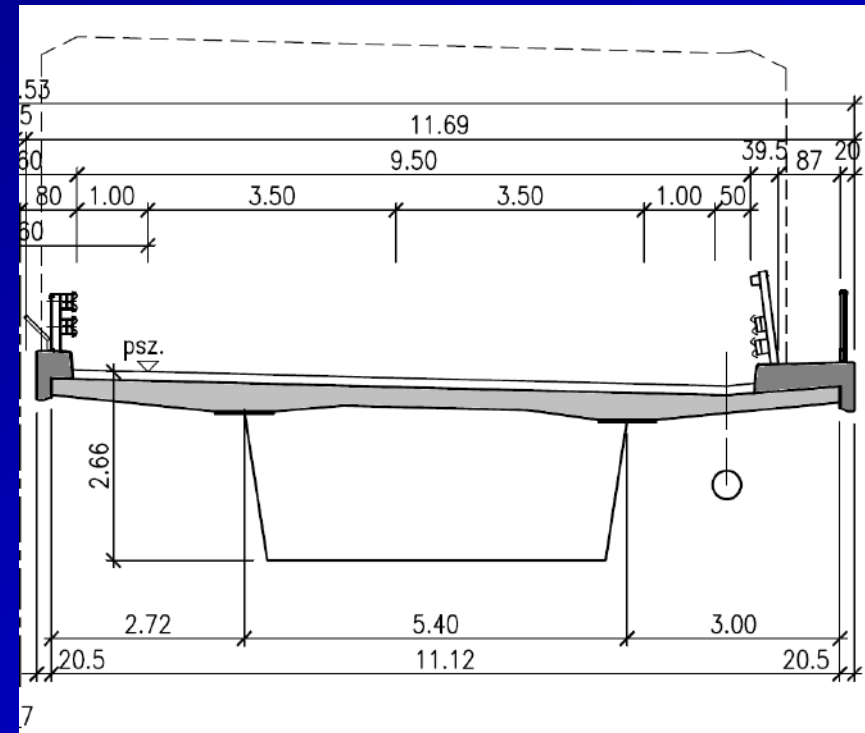
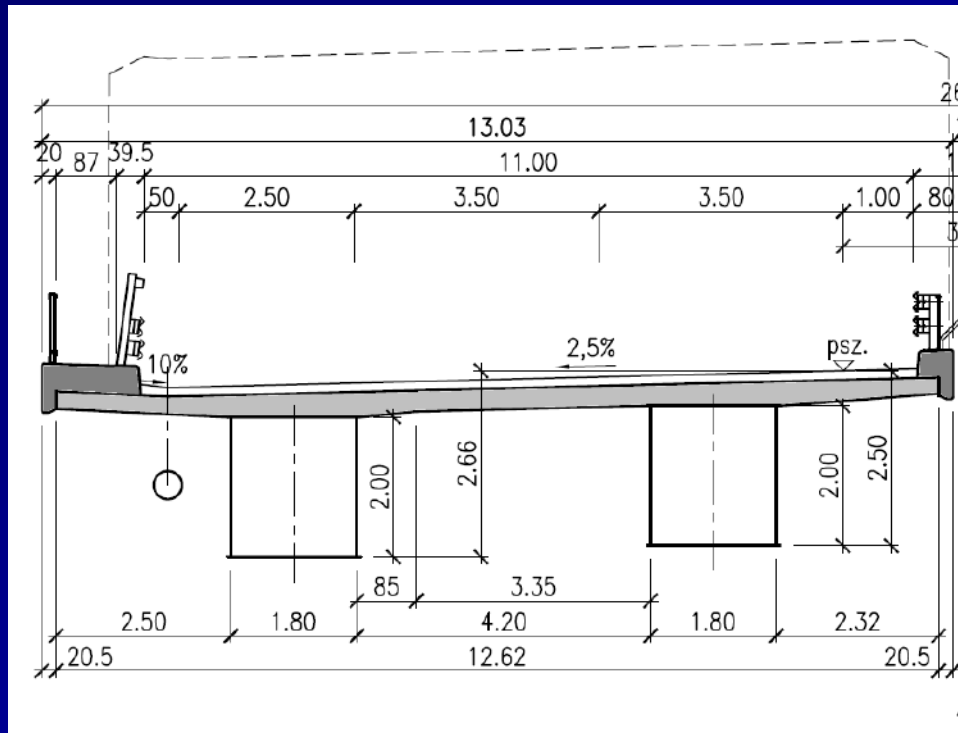
♦ Mederhíd: VIII. szélsőpilonos feszített-függesztett híd



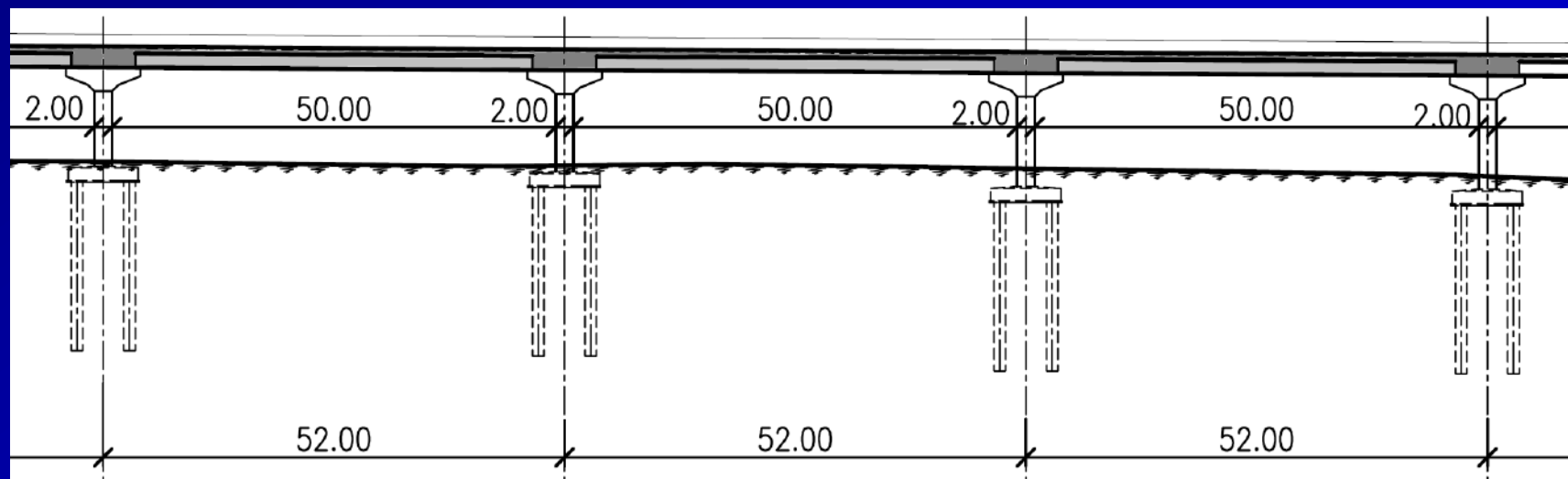
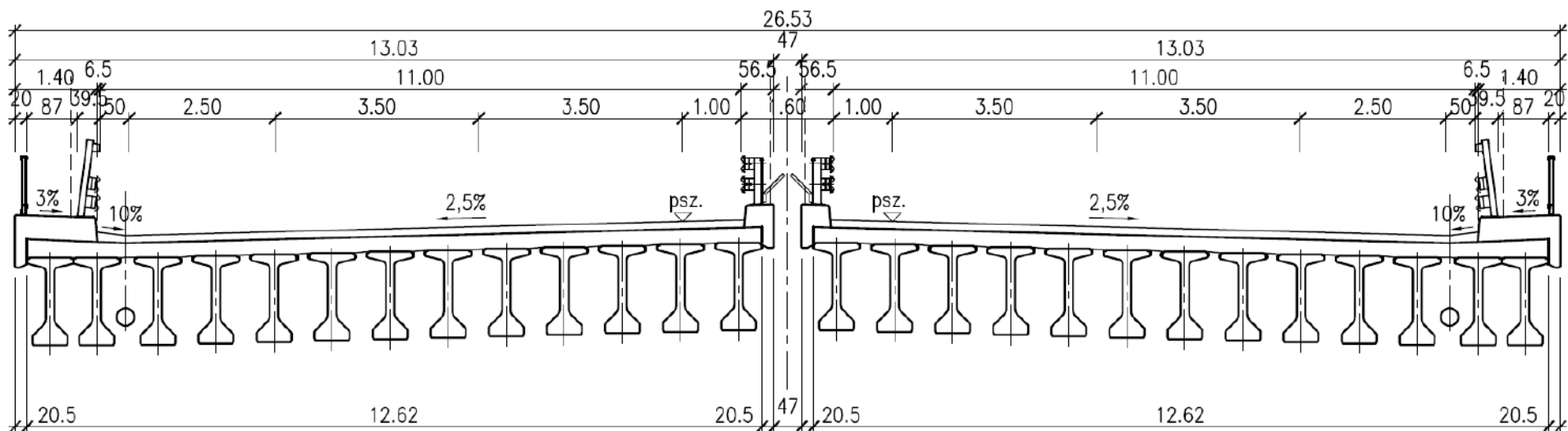
♦ Mederhíd: VIII. szélsőpilonos feszített-függesztett híd



- ◆ Hullámtéri hidak: acél-beton öszvér szerkezet



♦ Hullámtéri hidak: előregyártott feszített tartós híd



◆ Összehasonlító elemzés: bekerülési és fenntartási költség

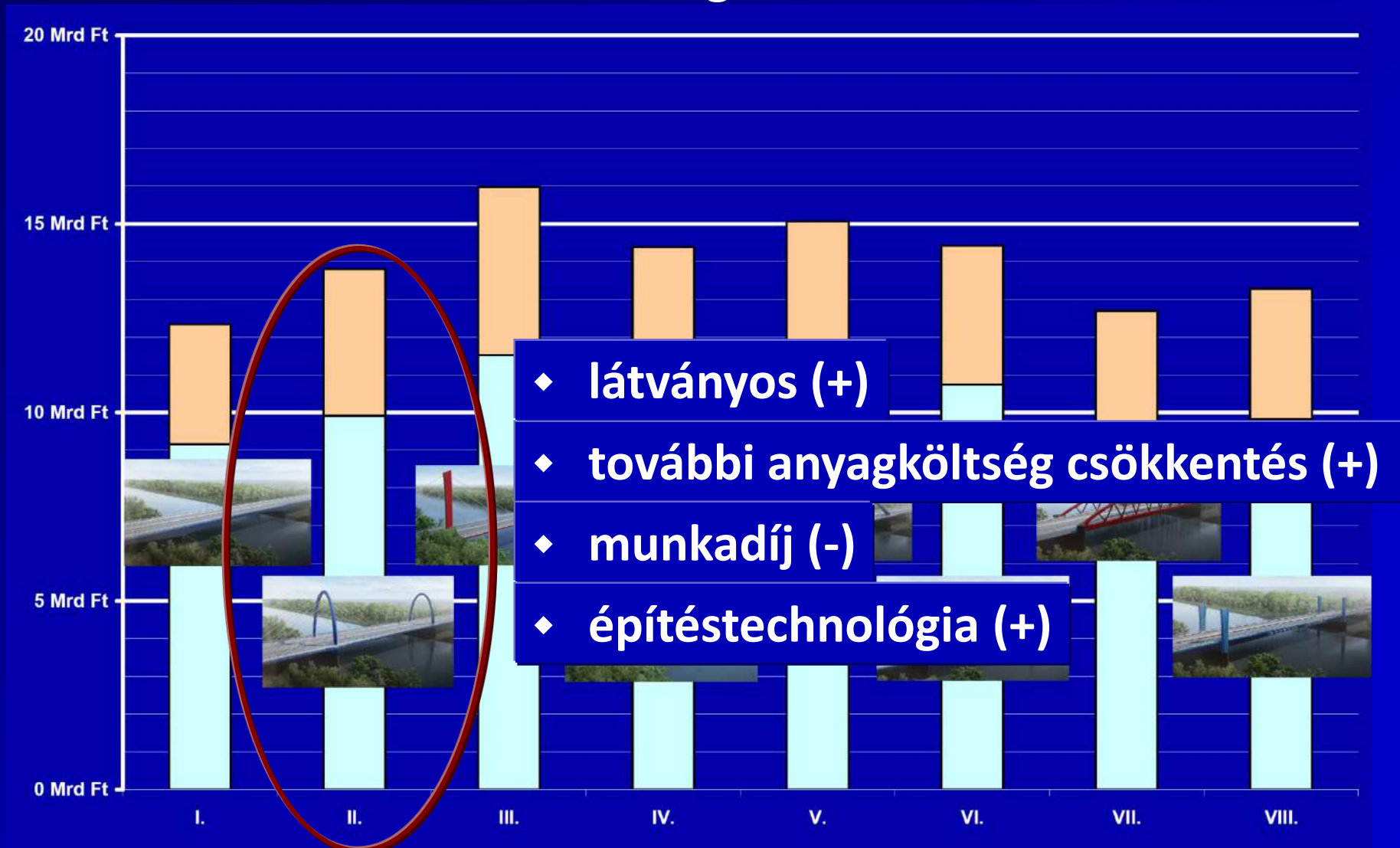
Változat	Megnevezés	Hidterület [m ²]		Becsült egységár [Ft/m ²]			Költség [eFt]			Árvédelmi töltés kerülése [eFt]	Várható építési költség [eFt]		30 éves felújítási költség	
		Mederhid	Hullámtéri hid	Mederhid	Vb. hullámtéri hid	Öszvérszerk. hullámtéri hid	Mederhid	Vb. hullámtéri hid	Öszvérszerk. hullámtéri hid		Mederhid+vb. Hullámtéri hid	Mederhid+öszvér hullámtéri hid	Egységár [eFt/m ²]	Ár [eFt]
I/1	Felsőpályás	10 520	4 826	750 000	380 000	580 000	7 890 000	1 833 880	2 799 080	200 000	9 923 880	10 889 080	240 000	3 683 040
I/2	GERINCLEMEZÉS	9 500	4 360	760 000	390 000	600 000	7 220 000	1 700 400	2 616 000	200 000	9 120 400	10 036 000	250 000	3 465 000
I/3	acél gerendahíd	8 408	3 858	780 000	400 000	620 000	6 558 240	1 543 200	2 391 960	200 000	8 301 440	9 150 200	260 000	3 189 160
II/1	Ellipszis kapuzatu	10 100	7 000	850 000	380 000	580 000	8 585 000	2 660 000	4 060 000	0	11 245 000	12 645 000	260 000	4 446 000
II/2	FERDEKÁBELES	8 044	6 629	860 000	390 000	600 000	6 917 840	2 585 310	3 977 400	0	9 503 150	10 895 240	280 000	4 108 440
II/3	hid	7 122	5 888	880 000	400 000	620 000	6 267 360	2 347 200	3 638 160	0	8 614 560	9 905 520	300 000	3 897 000
III/1	Középpilonos	9 858	7 403	940 000	380 000	580 000	9 266 520	2 847 340	4 345 940	0	12 113 860	13 612 460	280 000	4 858 280
III/2	FERDEKÁBELES	8 964	6 630	960 000	390 000	600 000	8 605 440	2 585 700	3 978 000	0	11 191 140	12 583 440	300 000	4 678 200
III/3	hid	8 044	5 888	980 000	400 000	620 000	7 883 120	2 347 200	3 638 160	0	10 230 320	11 521 280	320 000	4 451 840
IV/1	Középvíves	5 165	11 875	950 000	380 000	580 000	4 906 750	4 512 500	6 887 500	0	9 419 250	11 794 250	280 000	4 771 200
IV/2	IVHID	4 700	10 680	960 000	390 000	600 000	4 512 000	4 157 400	6 396 000	0	8 669 400	10 908 000	300 000	4 608 000
IV/3	fuggőleges függesztőrúddal	4 236	9 444	980 000	400 000	620 000	4 151 280	3 777 600	5 855 280	0	7 928 880	10 006 560	320 000	4 377 600
V/1	Szélsővíves	6 960	10 990	900 000	380 000	580 000	6 264 000	4 176 200	6 374 200	0	10 440 200	12 638 200	270 000	4 846 500
V/2	IVHID	6 380	9 880	920 000	390 000	600 000	5 851 200	3 853 200	5 928 000	0	9 704 400	11 779 200	280 000	4 547 200
V/3	ferde függesztőrúddal	5 760	8 770	940 000	400 000	620 000	5 414 400	3 508 000	5 437 400	0	8 922 400	10 851 800	290 000	4 213 700
VI/1	Középpilonos	9 900	6 420	880 000	380 000	580 000	8 712 000	2 439 600	3 723 600	200 000	11 351 600	12 635 600	260 000	4 243 200
VI/2	FESZÍTETT FÜGGESZTETT	8 960	5 764	900 000	390 000	600 000	8 064 000	2 247 960	3 458 400	200 000	10 511 960	11 722 400	270 000	3 975 480
VI/3	(extrados) hid	8 020	5 104	920 000	400 000	620 000	7 378 400	2 041 600	3 184 480	200 000	9 620 000	10 742 880	280 000	3 674 720
VII/1	Kétoldali acél	4 578	10 400	960 000	380 000	580 000	4 394 880	3 952 000	6 032 000	200 000	8 546 880	10 626 880	280 000	4 193 840
VII/2	RÁCSOS FŐTARTÓ	4 112	9 326	970 000	390 000	600 000	3 988 640	3 637 140	5 595 600	200 000	7 825 780	9 784 240	300 000	4 031 400
VII/3	kéttámaszú mederhid	3 647	8 252	980 000	400 000	620 000	3 574 060	3 300 800	5 116 240	200 000	7 074 860	8 890 300	320 000	3 807 680
VIII/1	Két szélsőpilonos	9 244	6 914	850 000	380 000	580 000	7 857 400	2 627 320	4 010 120	0	10 484 720	11 867 520	250 000	4 039 500
VIII/2	FESZÍTETT FÜGGESZTETT	8 304	6 200	860 000	390 000	600 000	7 141 440	2 418 000	3 720 000	0	9 559 440	10 861 440	260 000	3 771 040
VIII/3	(extrados) hid	7 364	5 486	870 000	400 000	620 000	6 406 680	2 194 400	3 401 320	0	8 601 080	9 808 000	270 000	3 489 500

Megjegyzések:

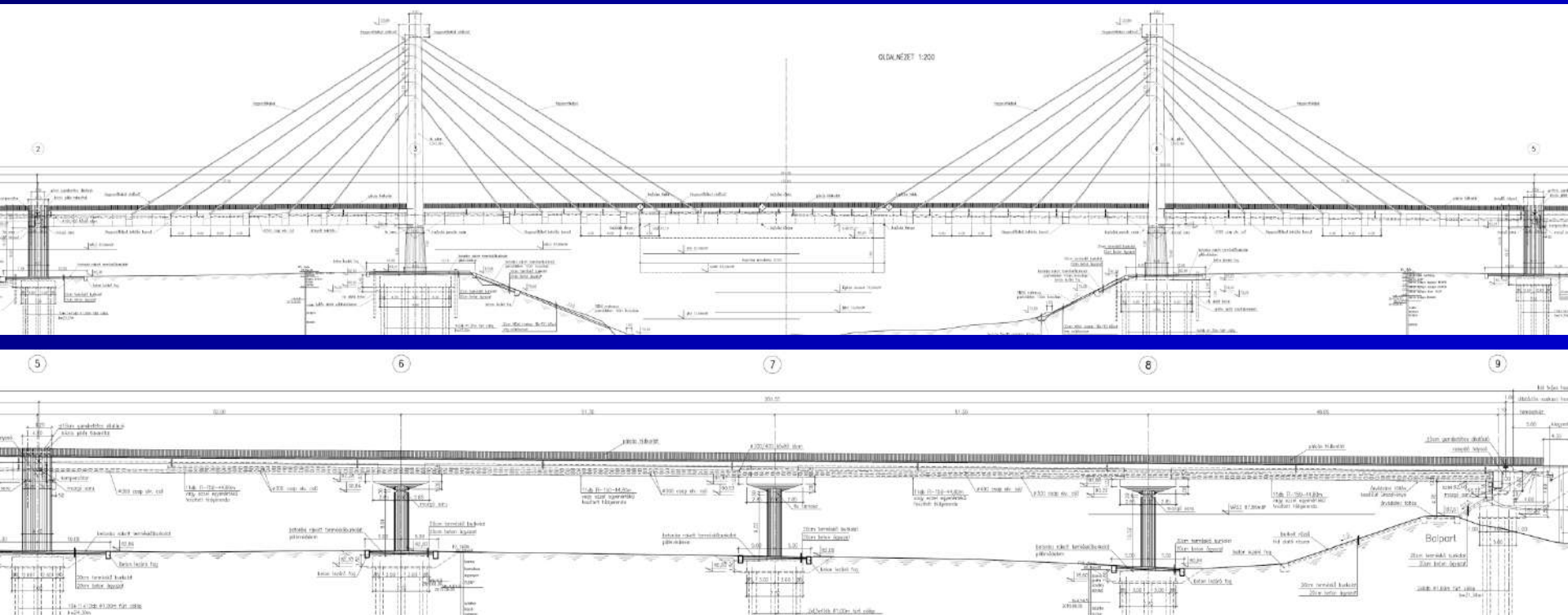
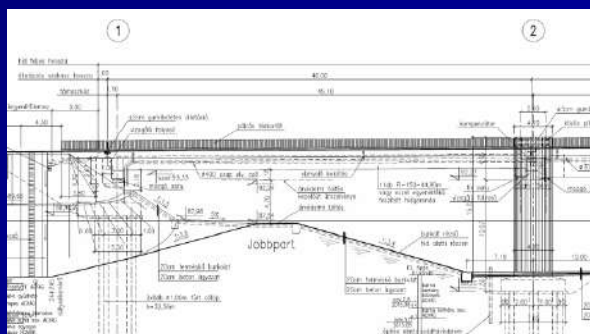
1. Az egyes alváltozatok jelentése:

/1 Teljes autótú keresztszemet + kétoldali kerékpárút
/2 Teljes autótú keresztszemet + kétoldali üzemi járda
/3 Autótú keresztszemet leállósáv nélkül üzemi járdakkal

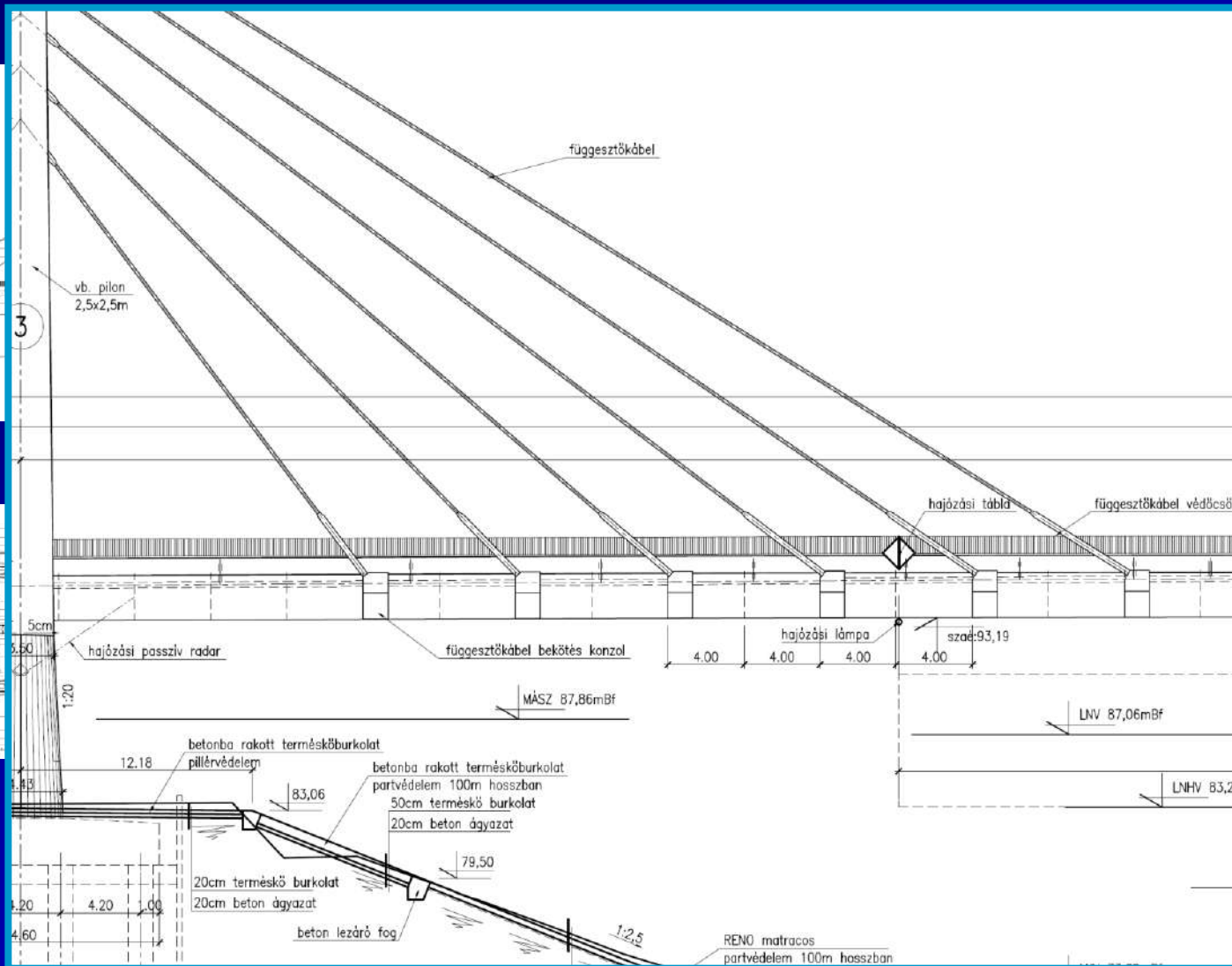
◆ Összehasonlító elemzés: költség fenntartással



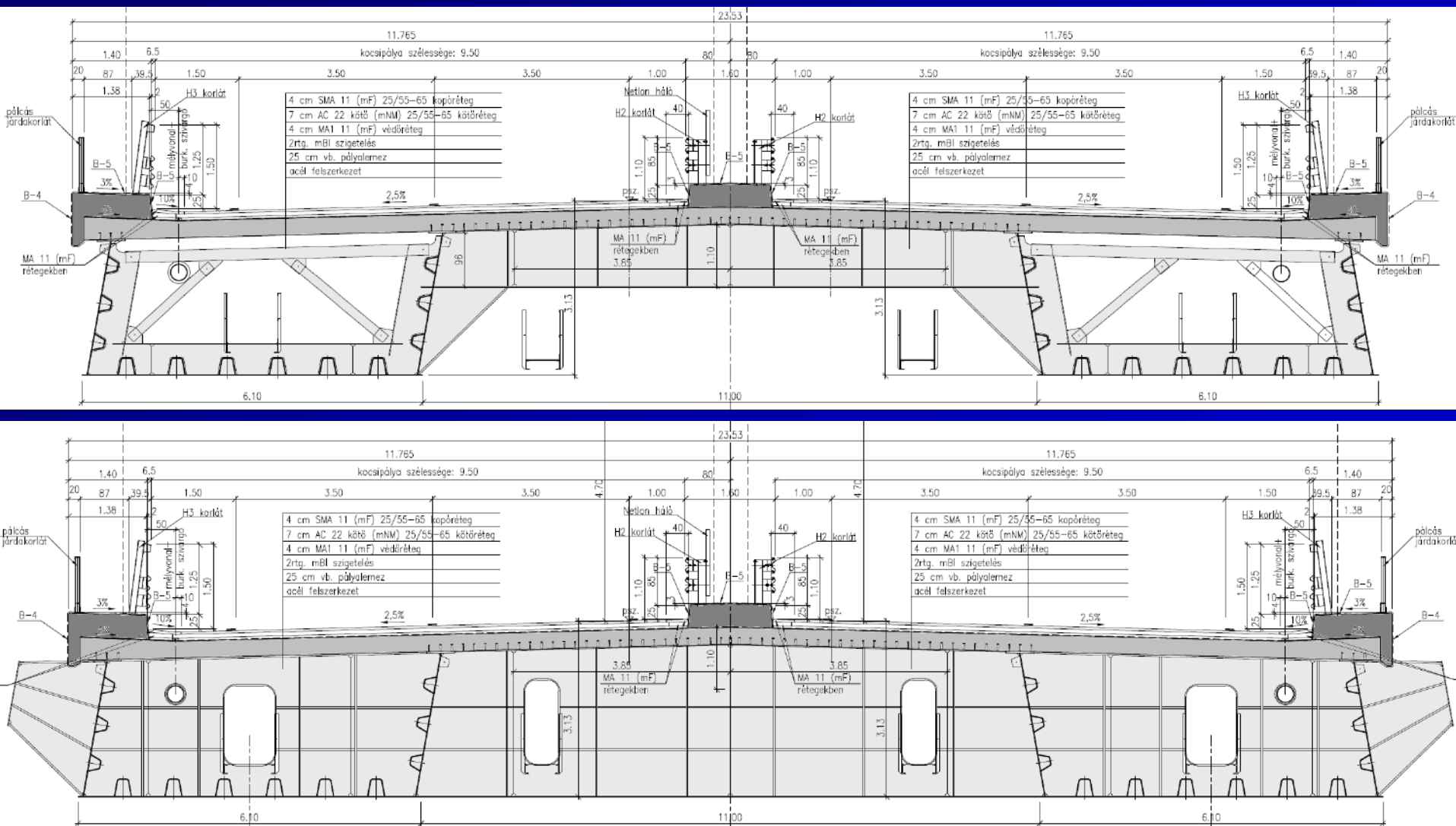
◆ Oldalnézet



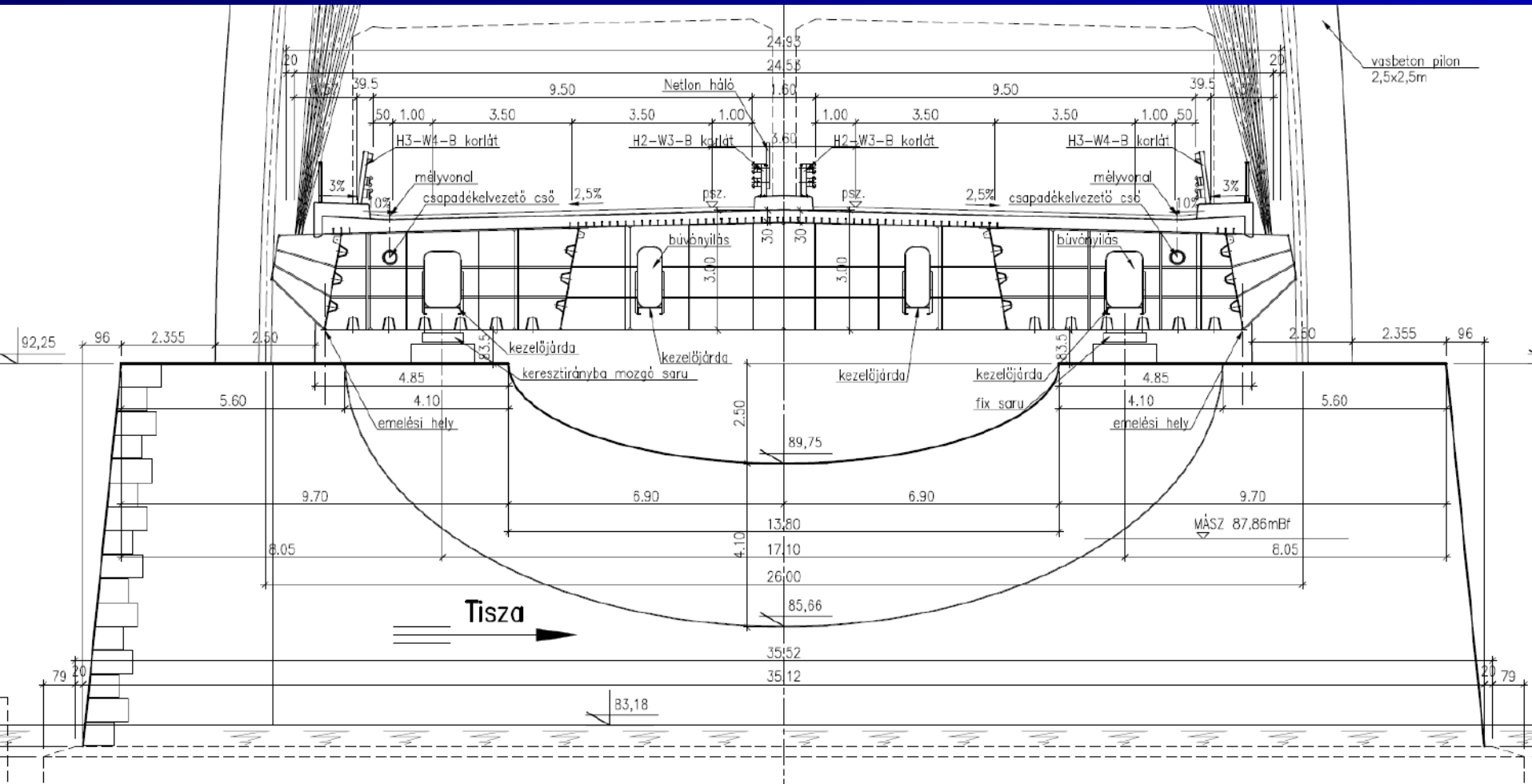
♦ Oldalnézet, felülnézet



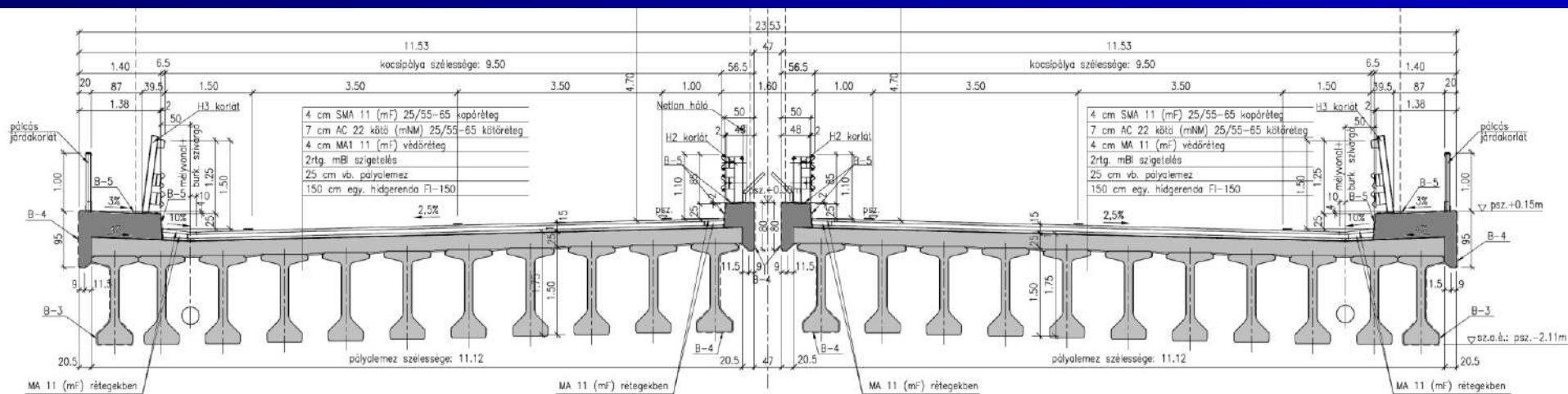
◆ Mederhíd keresztmetszet



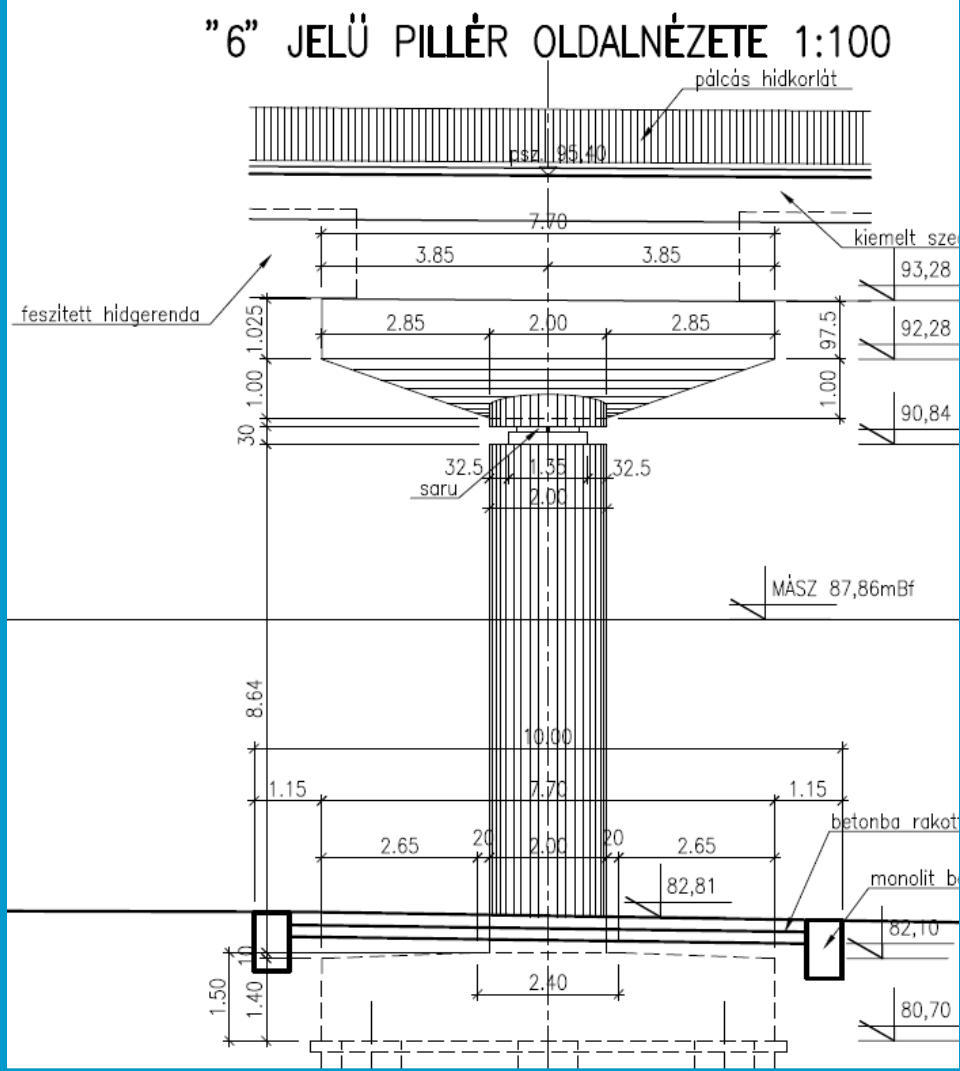
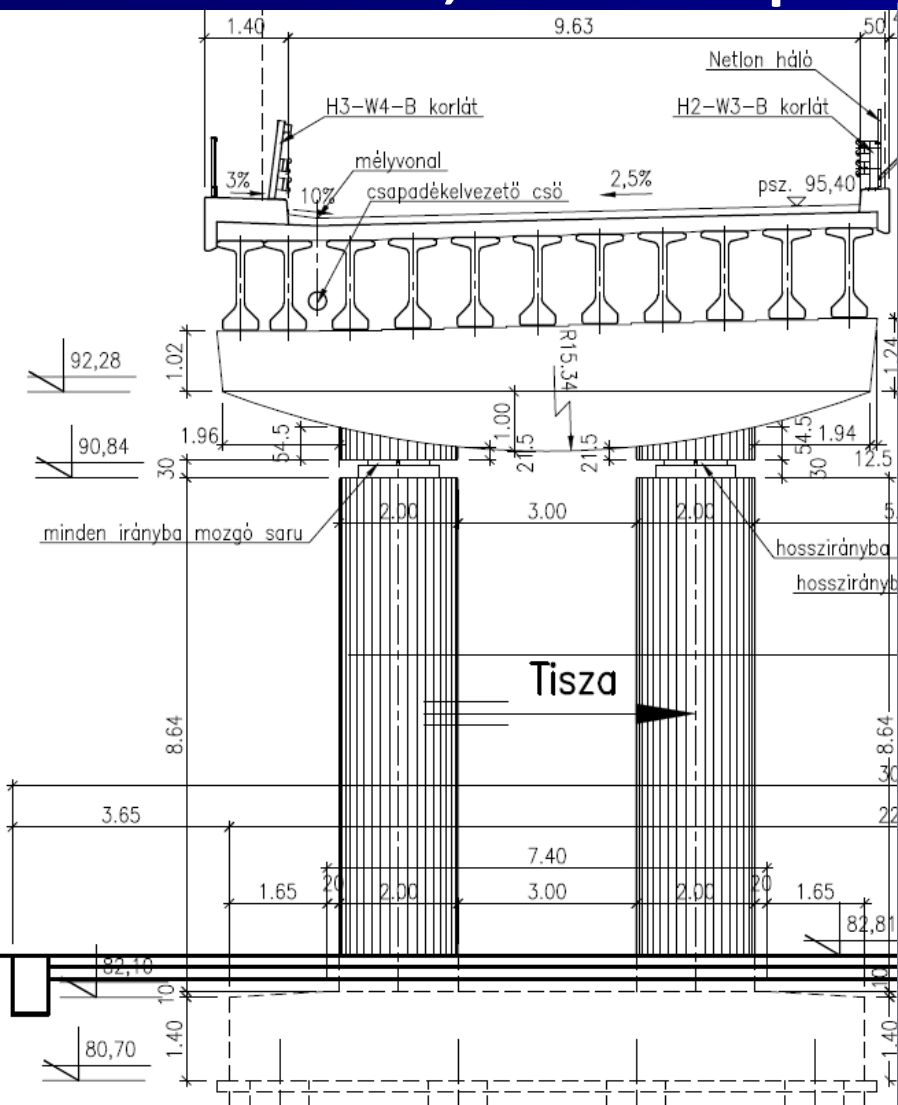
◆ Mederhíd a pilonnál



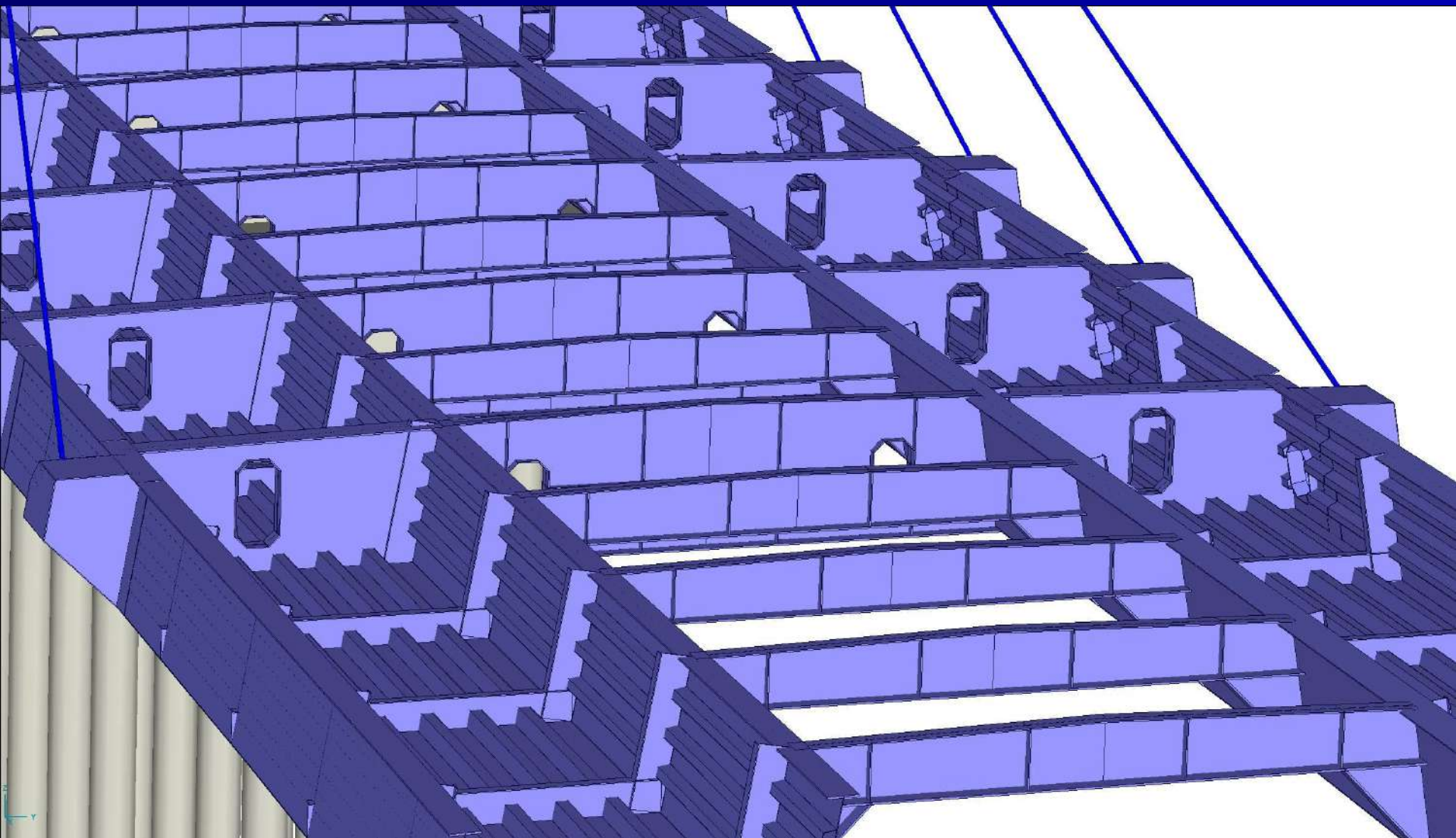
◆ Hullámtéri híd keresztmetszet



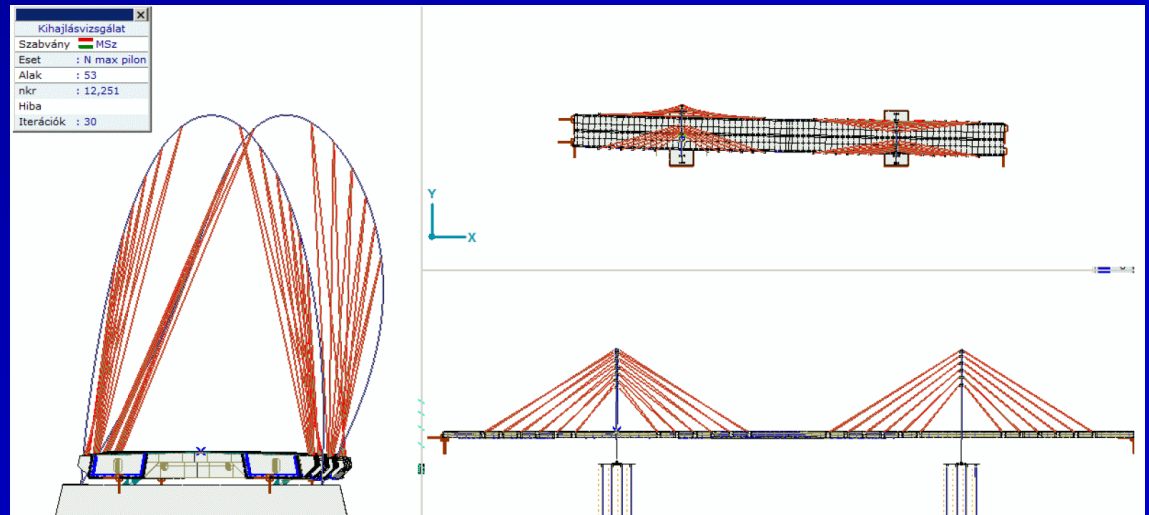
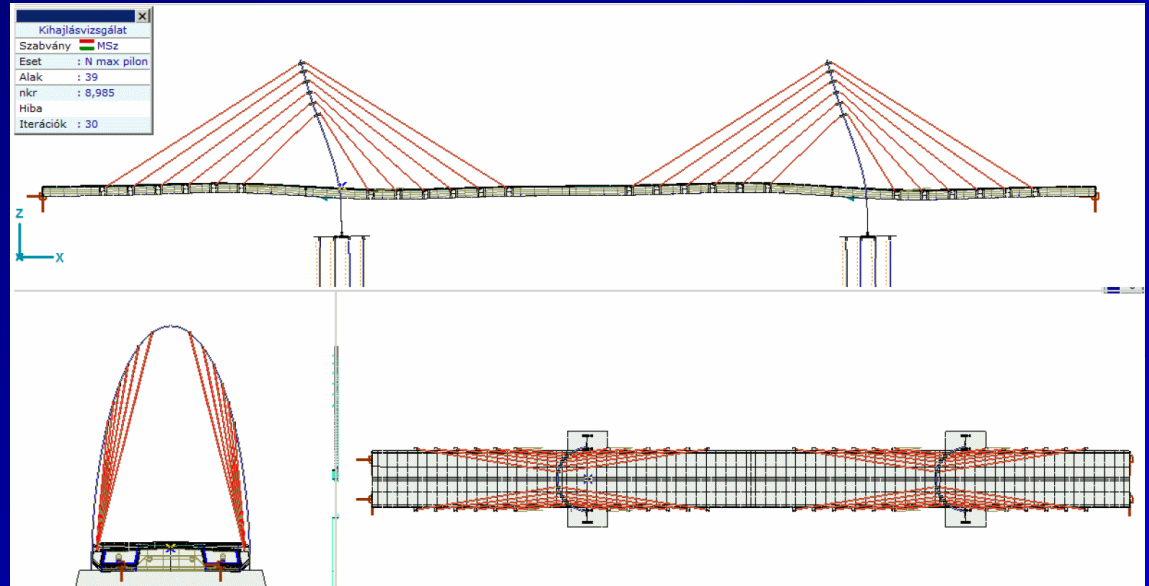
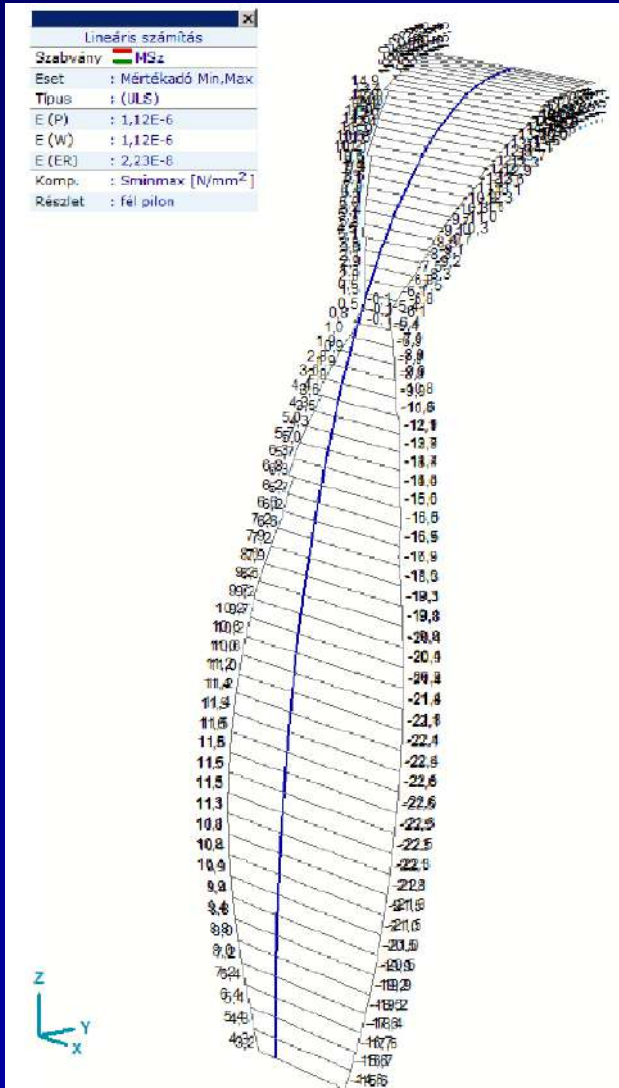
◆ Hullámtéri híd, dilatációs pillér



◆ Modellezés



Erőtan



- 
- ◆ Hosszú távra készül: esztétika, arculat, fenntartás fontos
 - ◆ Hasonlóan jó változatokra van már magyar példa
 - ◆ Illik a Tiszához és az autósoknak is kellemes látvány
 - ◆ Összköltségre vetítve elhanyagolható a többlet, ami csökkenthető:
 - vasbeton pályalemez alkalmazásával,
 - ezáltal az építési mód egyszerűsítésével.
 - ◆ Folyamatosan dolgozunk rajta, hogy a szakma büszkesége lehessen





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!