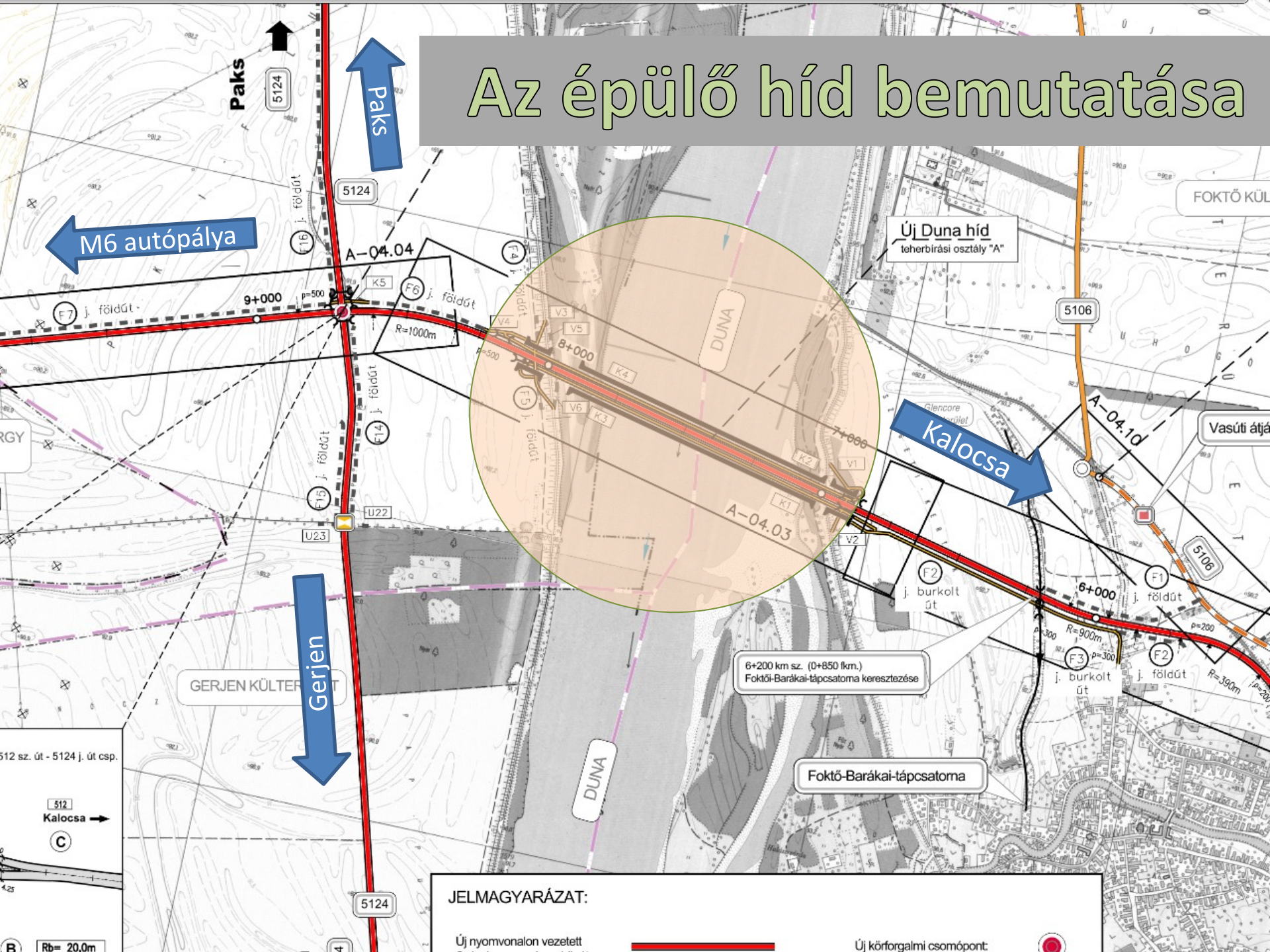




Kalocsa-Paks térségében épülő új Duna híd geodéziai munkái

Az épülő híd bemutatása



GERJEN KÜLTÉR

6+200 km sz. (D+850 lkm.)
Foktő-Barácai-tápcsatorna keresztezése

Foktő-Barácai-tápcsatorna

JELMAGYARÁZAT:

- Új nyomvonalon vezetett
- Új körforgalmi csomópont

512 sz. út - 5124 j. út csp.

512
Kalocsa →

(C)

(B) Rb= 20.0m

A Duna huszadik magyarországi hídja az 512 sz. főút 7+454.85 km. szelvényében épül

A főút egyenesen 2x1 sávós, kétirányú kerékpársávós kialakítással halad át.

Hossza: 946,2 m

- Balparti ártéri híd 220,1 m (három nyílású, acél szekrénytartós gerendahíd vasbeton pályalemezzel)
- Mederhíd 440 m (három nyílású, extradosed felszerkezetű híd, kétoszlopos 21.8 m magas pilonkialakítással, 10-10 db, összesen 80 db ferdekábelrel)
- Jobb parti ártéri híd 286,1 m (három nyílású, acél szekrénytartós gerendahíd vasbeton pályalemezzel)

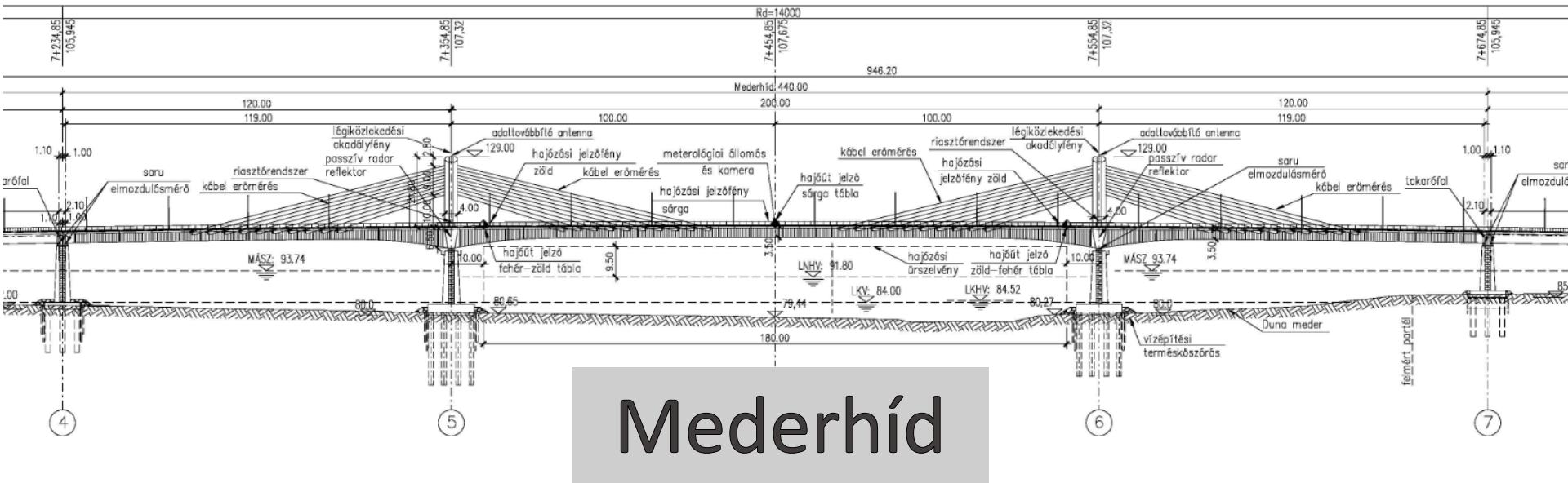
Támaszok száma: 10 db (2 hídfő, 2 mederpillér, 4 hullámtéri pillér, 2 közös pillér)

A beruházáshoz 22,5 km új nyomvonalú útépités is kapcsolódik

Kivitelező: Duna Aszfalt Zrt

Alapkő letétel: 2021. június 10.

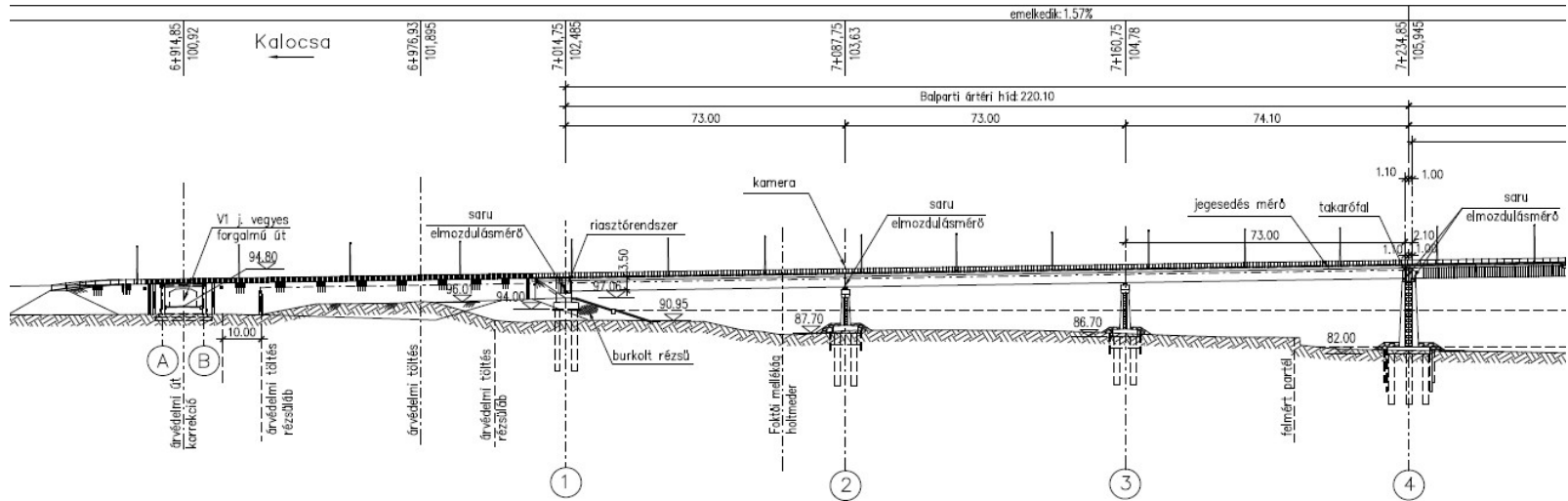
Tervezett átadás: 2024. május



Mederhíd



Bal parti hullámtéri híd (kalocsai oldal)



Jobb parti hullámtéri híd (paksi oldal)



Geodéziai feladatok

1. Geodéziai alapponthálózat kiépítése, biztosítása a kivitelezés teljes időtartamára
2. A kiépített alappont-hálózat pontjai meglétének, állapotának folyamatos ellenőrzése szemrevételezéssel, adatainak ellenőrzése geodéziai mérésekkel
3. Kis alappontok létesítése a kerethidakhoz , illetve az új Duna-híd építéséhez szükséges szerelőtérhez
4. Az alpponthálózat komplett ellenőrzése 2 havonta.
5. Műtárgyak szerkezeti részeinek geodéziai kitűzése Fővállalkozó egyedi igénye szerint
6. A szerkezeti részek megvalósulást követő ellenőrzése (kontroll geodézia) és a kapcsolódó dokumentációk elkészítése
7. A kivitelezési munkához szükséges egyéb mérések, ellenőrzések és dokumentációk készítése
8. A megvalósult műtárgyakon elhelyezett magassági mérőpontok, valamint a létesített magassági alappontok bemérése, továbbá a műtárgyak megvalósult úrszelvényeinek, illetve a műtárgyak felmérése a komplett megvalósulási dokumentáció készítésével



Előkészítő munkák

**Kisajátítási határok, fakivágás,
tereprendezés, próbacölöpök kitűzése**

Geodéziai alapponthálózat kiépítése, karbantartása, ellenőrzése



Meridián Mérnöki Iroda Kft

7100 Szekszárd, Ybl Miklós utca 3.

Telefon/Fax: 74/419-283

E-mail: meridian@terrasoft.hu



**KALOCSA-PAKS TÉRSÉGÉBEN ÉPÍTENDŐ ÚJ DUNA-HÍD
ÉS KAPCSOLÓDÓ ÚTHÁLÓZAT
HÍDÉPÍTÉSI GEODÉZIAI MUNKÁI**

ALAPPONTHÁLÓZAT LÉTESÍTÉSE

MŰSZAKI TERV

**Az alappontok létesítése,
jelölése, védelme**

Az alappontok meghatározása

**Az alappont-hálózat
dokumentálása**

Szekszárd, 2021. augusztus 9.

Készítette:

Juhász Zoltán
földmérő mérnök

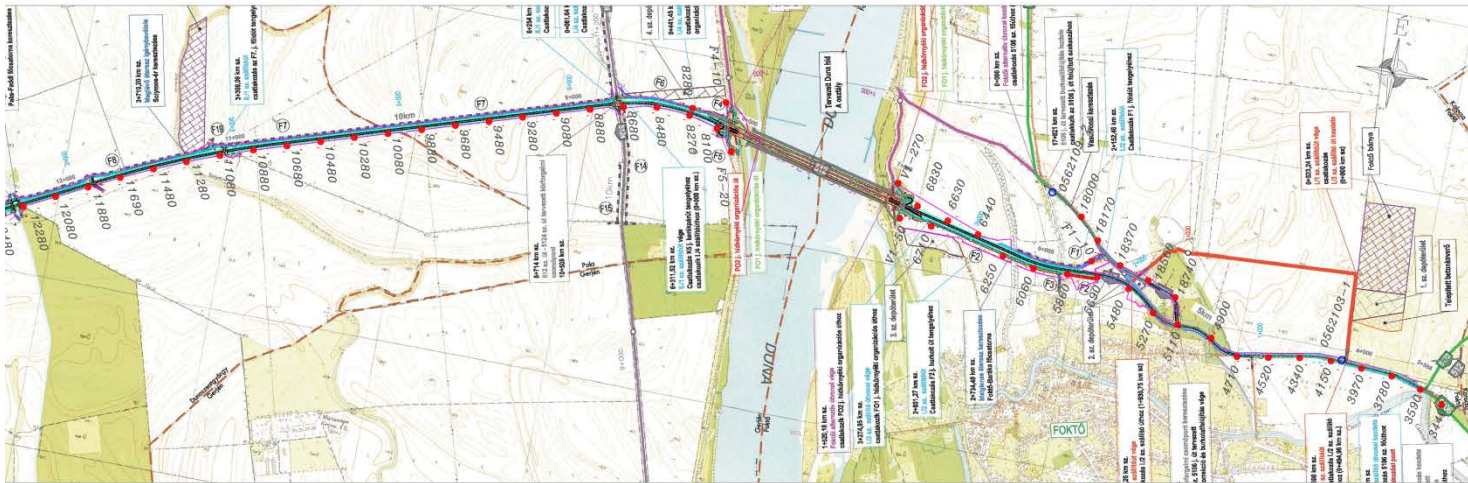
Szabó László
földmérő mérnök

Ellenőrizte:

Szente Károly
földmérő mérnök
geodéziai vezető tervező, geodéziai szabályozó
GD-T/17-0410
GD-Sz/17-0410



Fő alappontok átnézeti helyszínrajza



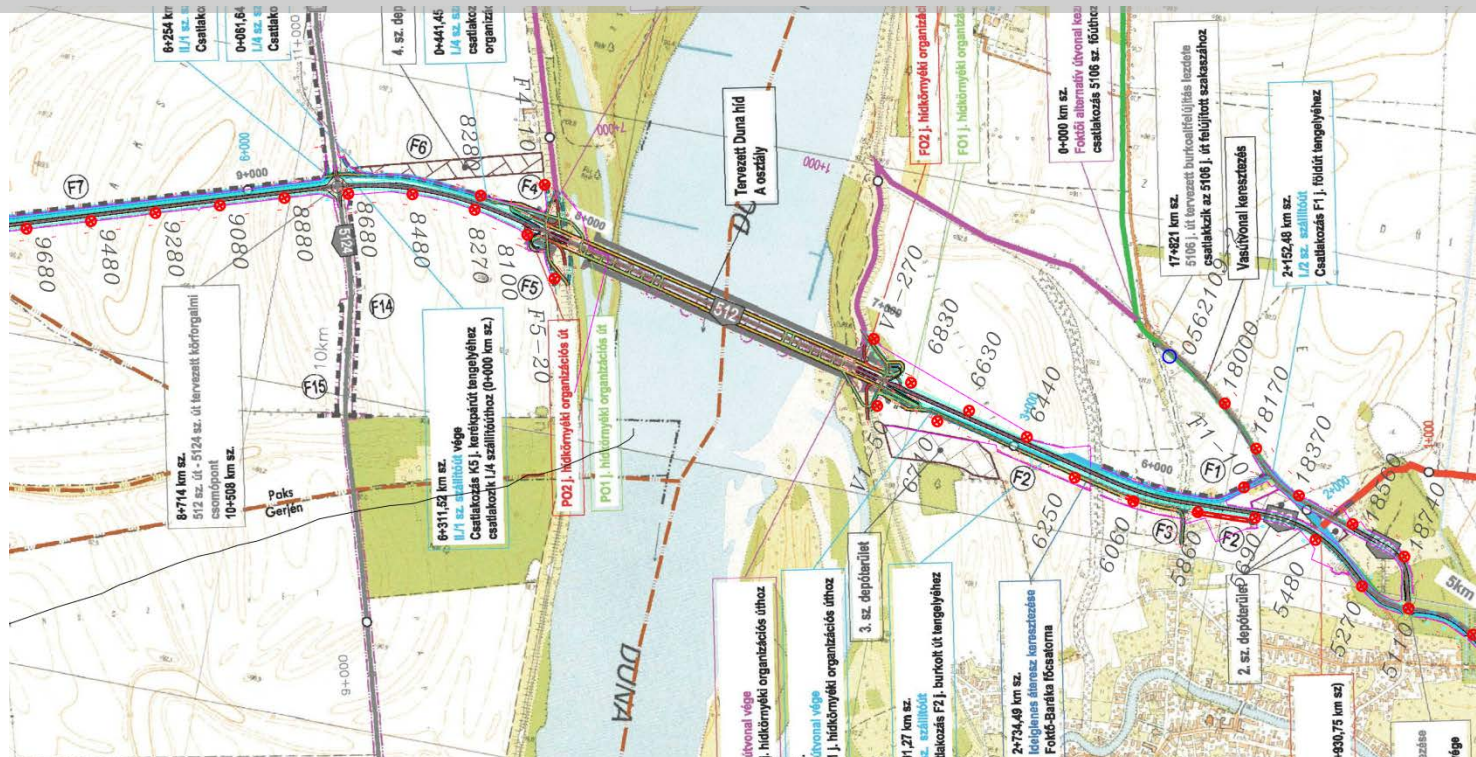
JELMAGYARÁZAT

● 0562109-2 Országos magassági állomás
● 18370 Köfői állomás

A parasztródás a szelvényábrán 10m-re kezdődik és a földfelszíntől (280,375) szelvényábrán (38370) pontjának.

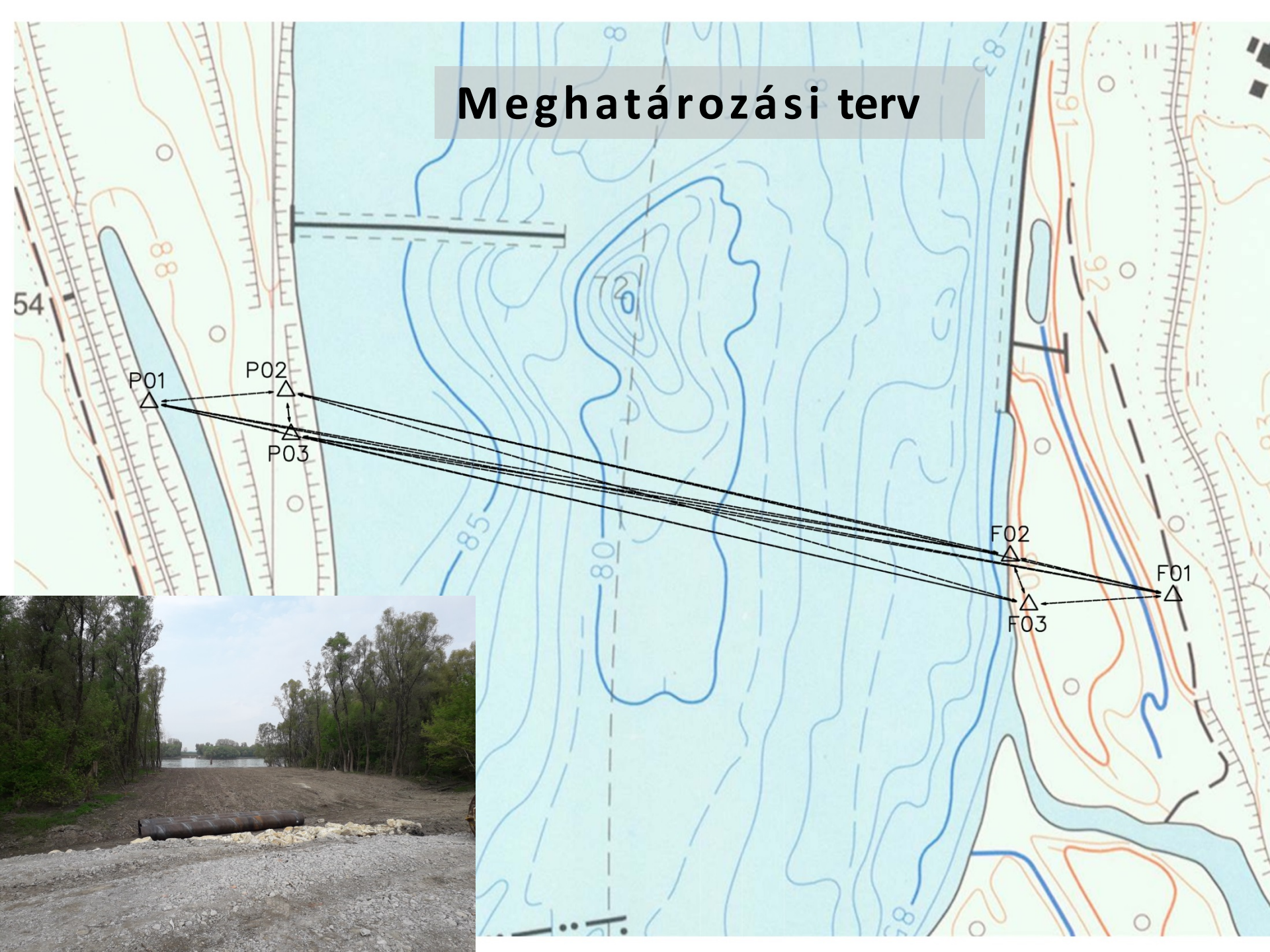
	Meridian Mérnöki Iroda Kft. 7100 Szekesfehérváros, Víz Műkútja út 3. Telefon: Fax: 244-14-300 E-mail: meridian@meridian.hu		S244-02/021 2007.06. M-7/19900 Békly
	Katolcsa-Paks Új Duna-híd és kapcsolódó úthálózat I. szakasz (512.sz. út 3+568 - 16+753 km sz. között)		Alaprajzok készítését végző
Alaprajzok készítését végző			

Új Duna-híd és kapcsolódó úthálózat (512 sz. út 3+568-16+753 km szelvények közötti szakasz) alapponthálózatának összekapcsolása





Meghatározási terv



Vízszintes pontmeghatározás

Irány és távolságmérés

Leica TS16P3"R500 robot
mérőállomás

Egyedileg gyártott
acél pontjel,
műszerállás



Vízszintes és magassági
szögmérés pontossága: 3"
Távolságmérés: Prizmára mérve
(1 mm + 1.5ppm x D)

Magassági meghatározás



Magassági pontjel:

- acél talplemez
- pillér oldalában elhelyezett csap



Leica LS15 0,3 mm felsőrendű digitális szintezőműszer

Szintezési pontosság
1km-es oda-vissza szintezés
középhibája: 0.2 mm (Invár léccel)



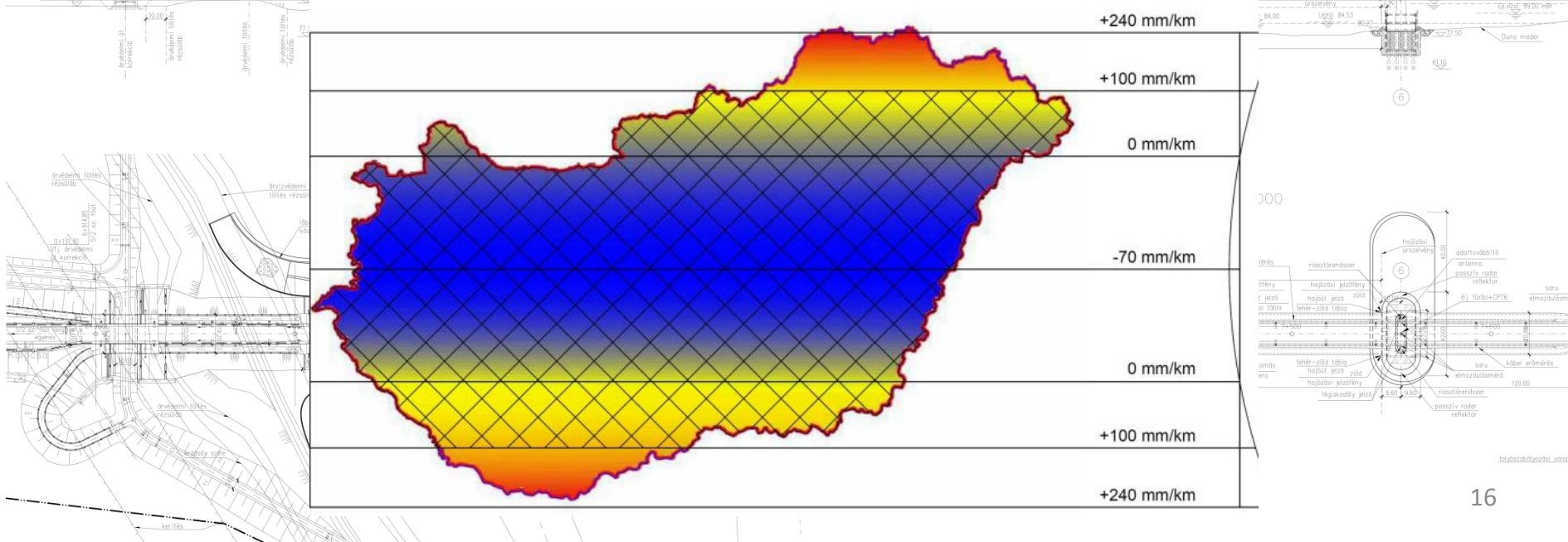
Hálózat kiegyenlítés

OLDALNÉZET 1:1000

Tekintettel a két parton elhelyezett pontok egymástól való távolságára, vetületi torzulással is kell számolni.

Ezen a területen a vetületi redukció 14 mm/km, az alapfelületi redukció 90 méteres magasságra szintén 14 mm/km. Ez a 600 méter feletti távolságnál már nem elhanyagolható!

Mivel pontjainkat **nem terhelheti vetületi torzulás** (a mért hosszak meg kell egyezni a koordinátákból számított hosszal), ezért az alapfelületi és a vetületi redukció értékeit, a mérnökgeodéziai hálózatoknál szokásos módon **nem vettük figyelembe.**



Az alappont-hálózat kiegyenlítése során a híd közepére illeszkedő „kvázi” EOVS hálózat alakult ki, ami torzulásmentes alappontokat eredményez.

A híd szerkezeti elemeinek kitűzése, bemérése ebben vetületi torzulástól mentes, helyi rendszerben történik.

Amennyiben indokolt a vetületi torzulást a két parti útszakaszra fele-fele arányban kell elosztani.

A hálózat kiegyenlítés mérési és számítási feladatainak megtervezésében és elvégzésében Dr. Siki Zoltánt BMGE Általános- és Felsőgeodézia Tanszék adjunktusa volt segítségünkre.



Főpontok vízszintes kiegyenlítése során szabad hálózatkiegyenlítést alkalmaztunk.

Alappont hálózat dokumentálása

Meridián Mérnöki Iroda Kft

7100 Szekszárd, Ybl Miklós utca 3.

Telefon/Fax: 74/419-283

E-mail: meridian@terrasoft.hu



**Kalocsa-Paks térségében építendő Új Duna-híd
és kapcsolódó úthálózat
hídépítési geodéziai munkái**

ALAPPONTHÁLÓZAT KOORDINÁTA JEGYZÉKE

ÉRVÉNYES 2022.10.04.-TŐL

Szekszárd, 2022. október 03.

Készítette:

Juhász Zoltán
földmérő mérnök

Szabó László
földmérő mérnök

Ellenőrizte:

Szenté Károly
földmérő mérnök
geodéziai vezető tervező, geodéziai szabályozó
GD-T /17-0410
GD-Sz /17-0410

FOPONTOK

Pontszám	Jelleg	Állandósítás módja	Y	X	Pillér (acél talp) felső síkja	Magassági csap
			EOV	EOV		
FO1	fügalappont	vb. pillér	638 758,784	132 243,582	92,484	88,482
FO2	fügalappont	vb. pillér	638 637,751	132 429,768	89,803	88,699
FO3	fügalappont	vb. pillér	638 653,891	132 387,612	89,422	88,329
FO4	fügalappont	vb. pillér	638 766,838	132 400,439	92,245	91,139
PO1	fügalappont	vb. pillér	637 892,761	132 562,403	92,922	91,823
PO2	fügalappont	vb. pillér	638 011,075	132 572,440	90,000	88,900
PO3	fügalappont	vb. pillér	638 015,447	132 534,888	90,041	88,941
PO4	fügalappont	vb. pillér	638 166,775	132 561,581	89,442	87,430
PO5	fügalappont	vb. pillér				

KISALAPPONTOK, SEGÉDPONTOK

Pontszám	Jelleg	Állandósítás módja	Y	X	Z	Magassági pontjel
			EOV	EOV	EOMA	
SFO101	kisalappont	furatok betonszófal beton pillérral	638 730,423	132 371,459	88,551	Betonszófal vastag felső síkja
SFO102	kisalappont	furatok betonszófal beton pillérral	638 751,741	132 390,761	90,810	Betonszófal vastag felső síkja
SFO103	kisalappont	furatok betonszófal beton pillérral	638 821,253	132 445,786	90,814	Betonszófal vastag felső síkja
SFO104	kisalappont	furatok betonszófal beton pillérral	638 842,908	132 348,239	90,864	Betonszófal vastag felső síkja
SFO105	kisalappont	Vas pillér tetején műmi körpárma	638 545,039	132 136,085	90,080	Körpárma közepe
SFO106	kisalappont	acél mérőjel (metszpunkt)	638 569,363	132 41 6,598	88,939	Acél mérőjel felső síkja
SFO107	kisalappont	acél mérőjel (metszpunkt)	638 569,363	132 41 0,234	89,359	Acél mérőjel felső síkja
SFO108	kisalappont	furatok mérőjel	638 888,397	132 404,242	92,621	Betonszófal vastag felső síkja
SFO109	kisalappont	furatok mérőjel	638 915,405	132 424,769	92,638	Betonszófal vastag felső síkja
SFO110	kisalappont	furatok mérőjel	638 867,327	132 327,342	93,365	Betonszófal vastag felső síkja
V1-50	kisalappont	furatok mérőjel	638 898,758	132 279,109	92,599	Betonszófal vastag felső síkja
SPO101	kisalappont	acél mérőjel (metszpunkt)	638 191,040	132 501,000	88,978	Acél mérőjel felső síkja

Alappont hálózat ellenőrzése





Leica Geosystems AG
 Heinrich Wild Strasse
 CH-8455 Heerbrugg
 St. Gallen, Switzerland
 Phone + 41 71 727 3333
 Fax + 41 71 727 4074

Setup Report

Report created: 2022.10.03 15:25:53

General		Customer Details		Master Coordinate System	
Project Name:	S245_april_22_0930	Customer Name:	Meridián Kft	Coordinate System Name:	None
Owner:	-	Contact Person:	Szabó László	Transformation Type:	-
Lead Surveyor:	Juhász Zoltán	Number:	+36 20 5 647 278	Residual Distribution:	-
Date Created:	2022.10.03 14:53:18	Email:	szabol.meridiankft@gmail.com	Ellipsoid:	-
Last Accessed:	2022.10.03 14:53:19	Skype:	-	Projection Type:	-
Application Software:	Infinity 2.3	Website:	-	Geoid Model:	-

Path: C:\Users\Meridian\Documents\Leica Geosystems\Infinity\Projects\S245_april_22_0930.ipj
 Size: 0.5 MB
 Comments: „Szkészvár Páls Q Dvcs-100 és kapcsolódó állomásokról történő távfelmérés

Station Id: EPO102 - Multiple Backsights					
Date/Time:	2022.08.29 13:51:11	Height:	638 187.860 m	SD Height:	0.000 m
Point Role:	TPS Setup	Northing:	132 494.700 m	SD Northing:	0.000 m
Instrument Height:	1.460 m	Height:	89.637 m	SD Height:	0.000 m
AdminId:	15.0403 ppm	Instrument Type:	TS30 A P 3000	Instrument ID#:	3207171
Operational Correction:	0.003 ppm	Scale: PPM Max:	0.0	Admin: PPM Max:	0.0
Station Scale:	-	Scale: PPM Min:	0.0	Admin: PPM Min:	0.0
Scale:	No	Method:	Least Squares		

Point Id	Meas. Angle	V. Angle	SD (m)	Mean Obs. (m)	Target Height (m)	Target Type
P03	110.099	104.038	26.012	117.919	0.000	Leica Cpr. Prism
P03	114.117	117.084	177.069	0.000	0.000	Leica Cpr. Prism
P03	118.180	89.491	0.000	0.000	1.000	Leica Cpr. Prism
SPO113	49.873	89.430	718.682	718.682	0.000	Trimble I-TA
			342.518	342.518	0.000	Leica 360° Prism

when it has to be right



Station Id	Northing (m)	Height (m)
638 187.860	132 494.700	89.638
638 187.860	132 494.700	89.638
638 187.860	132 494.700	89.638
638 187.860	132 494.700	89.638

Station Id	Northing (m)	Height (m)
638 187.860	132 494.700	89.638
638 187.860	132 494.700	89.638
638 187.860	132 494.700	89.638
638 187.860	132 494.700	89.638

SD (mm)	ADMS (m)	ADMSign (m)
0.000	0.001	-0.000
0.004	-0.004	0.000
-	-	-
-	-	-

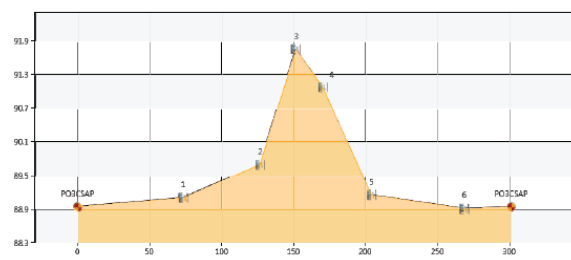
Level Report

Report created: 2022.10.03 07:43:59

General		Customer Details		Master Coordinate System	
Project Name:	S245_april_22_0930	Customer Name:	Meridián Kft	Coordinate System Name:	None
Owner:	-	Contact Person:	Szabó László	Transformation Type:	-
Lead Surveyor:	Juhász Zoltán	Number:	+36 20 5 647 278	Residual Distribution:	-
Date Created:	2022.10.03 07:37:06	Email:	szabol.meridiankft@gmail.com	Ellipsoid:	-
Last Accessed:	2022.10.03 07:37:06	Skype:	-	Projection Type:	-
Application Software:	Infinity 2.3	Website:	-	Geoid Model:	-

Path: C:\Users\Meridian\Documents\Leica Geosystems\Infinity\Projects\S245_april_22_0930.ipj
 Size: 0.2 MB
 Comments: B167, B202 hiálak állomáshelyek ellenőrzés 2022.02.15.

Level Line Id: LINE0003



General		Method	
Date/Time:	2022.09.30. 13:32:42	Method:	RF
Staff One Id:	1	Stations:	7
Staff Two Id:	1	Observations:	14
Start Point:	POS3SAP		
End Point:	POS3SAP		

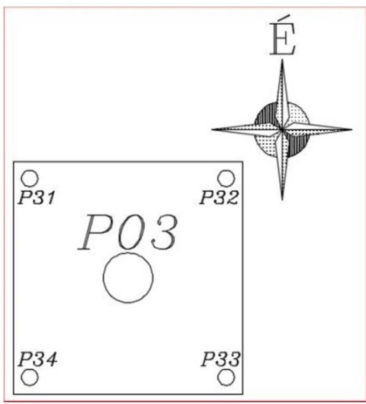
Results		Height Error / Point:	
Height Difference:	0.0000 m	Height Error / Point:	-0.0002 m
Length:	305.4917 m	Total Distance Balance:	-27.1548 m
Misclosure:	-0.0011 m	Total Station Difference:	-

Processing Parameters	
Adjustment Method:	By Distance
Staff Corrections:	Not Applied

Points	Point Id	Date/Time	Height (m)	Altitude (m)	SD (m)
	POS3SAP	2022.09.30. 13:32:42	89.9409	-	0.0000
	POS3SAP	2022.09.30. 13:34:21	88.9002	-0.0407	0.0001
	POS3SAP	2022.09.30. 13:34:49	90.0002	1.0593	0.0001
	1	2022.09.30. 13:38:50	89.0902	0.1584	0.0001
	2	2022.09.30. 13:44:00	89.6978	0.5985	0.0001



Mintarajz:



Szükszárd, 2021.11.24.

Mérte, számította
 Szabó László

MERIDIÁN
 MÉRNÖKI IRODA KFT.
 7100 Szekszárd, Ybl Miklós u. 3.
 Adószám: 12490082-2-17
 Cg. 17-09-003949

Vizsgálta:
 Szente Károly

Munkatér határolás: szádlemezek, kéregelemek kitűzése



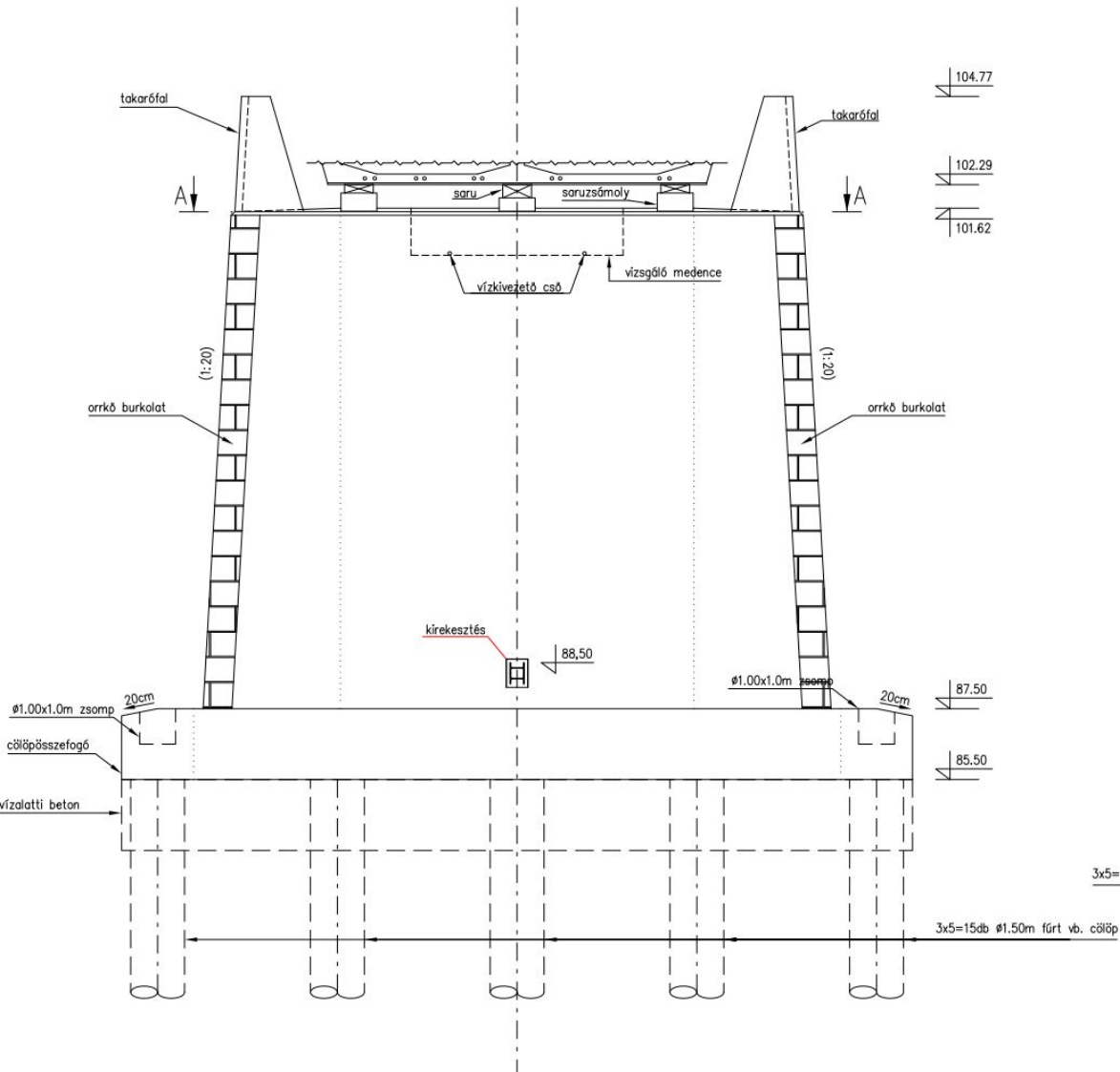
Alépítmény geodéziai munkái

- alapozás
- támaszok
- süllyedés vizsgálat

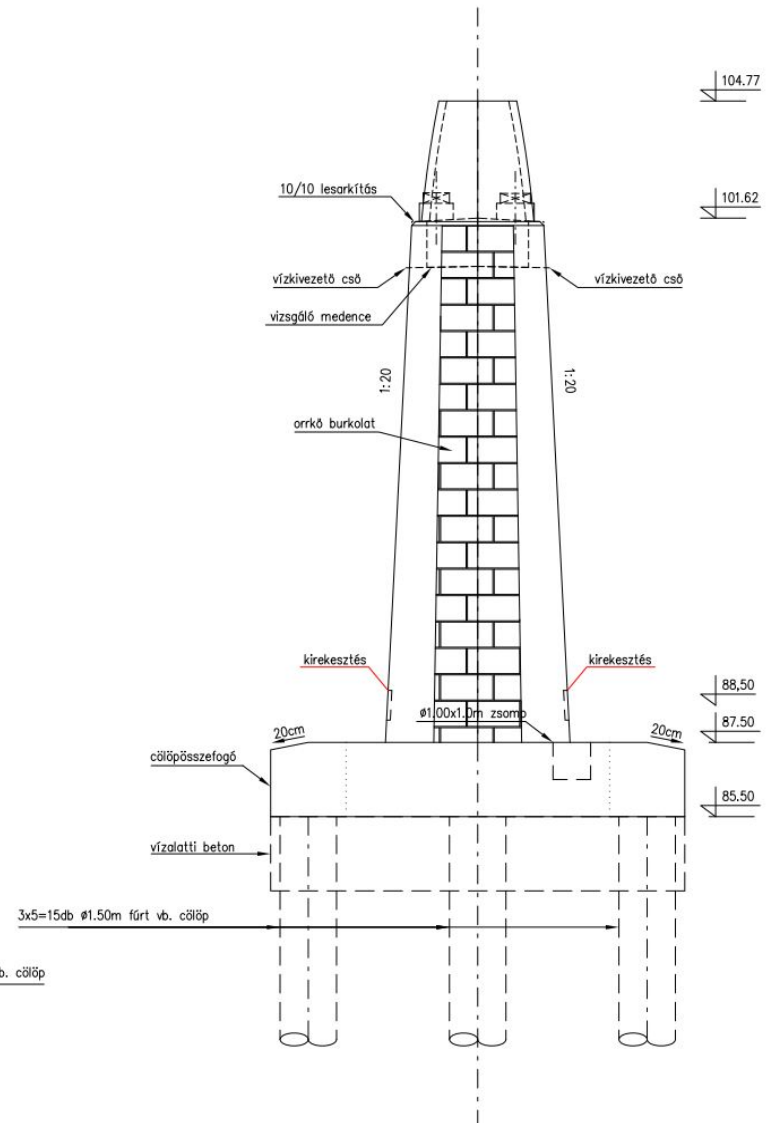


Alapozás

HOMLOKNÉZET A MEDERHÍD FELŐL 1:100

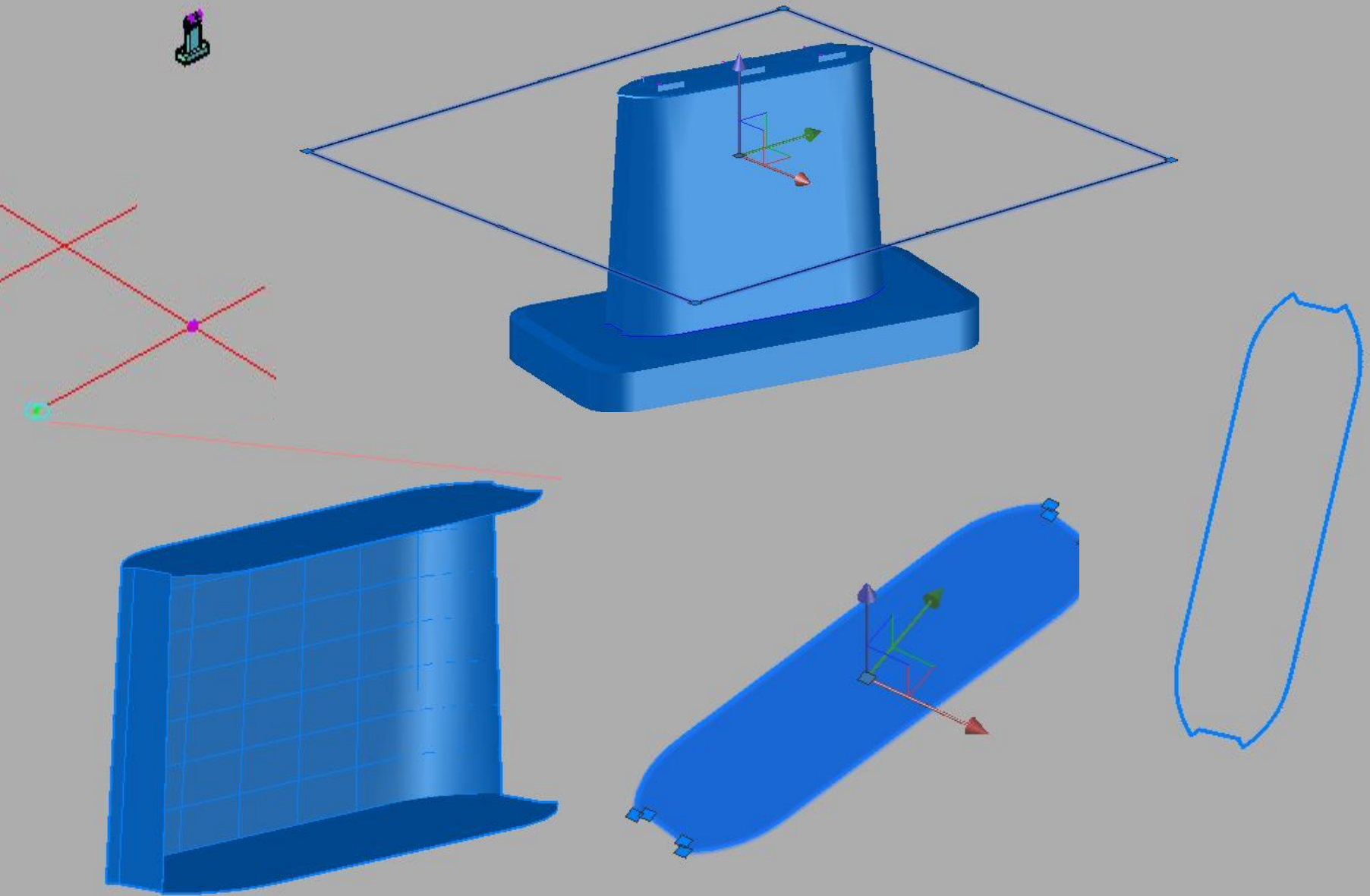


OLDALNÉZET 1:100



Támasz, zsaluzat ellenőrzés

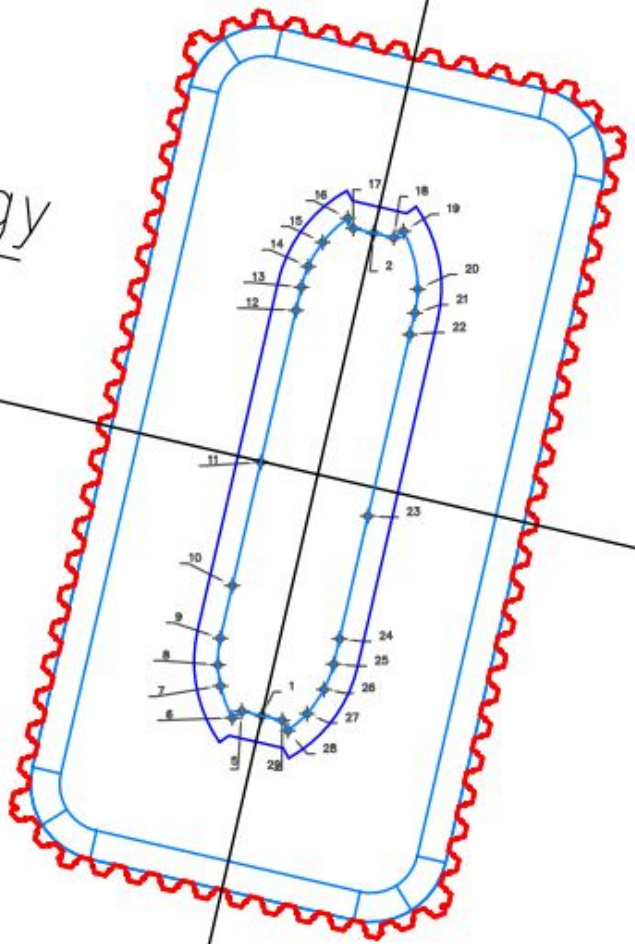
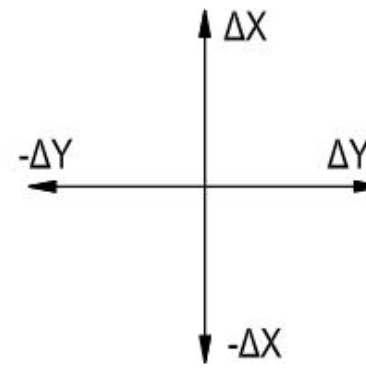
Névtelen



6-os j. pillér

Dunaszentgyörgy
(Paks)

Foktö
(Kalocsa)



6. támasz zsaluzat ellenőrzése							
pontszám	Ellenőrzés 99,89 mBf szinten				Tervezési tengelyektől való eltérés		
	Y _{tervezett} EOV (m)	X _{tervezett} EOV (m)	Y _{kitűzött} EOV (m)	X _{kitűzött} EOV (m)	ΔY (mm)	ΔX (mm)	Δt (mm)
1	638274.723	132494.835	638274.718	132494.836	-5	1	5
2	638278.557	132511.410	638278.548	132511.412	-9	2	10
	Ellenőrzés 99,89 mBf szinten				Tervezett geometriától való eltérés		
	Y _{mért} EOV (m)	X _{mért} EOV (m)	Z _{mért} EOMA (m)	Δm (mm)			
5	638274.028	132494.996	638274.027	132495.009	-1	13	13
6	638273.701	132494.766	638273.690	132494.767	-11	1	11
7	638273.294	132495.860	638273.291	132495.859	-3	-1	3
8	638273.207	132496.582	638273.204	132496.582	-3	0	3
9	638273.287	132497.497	638273.275	132497.499	-12	3	12
10	638273.704	132499.304	638273.699	132499.305	-5	1	5
11	638274.685	132503.543	638274.674	132503.545	-10	2	11
12	638275.891	132508.758	638275.878	132508.761	-13	3	13
13	638276.075	132509.555	638276.065	132509.557	-10	2	10
14	638276.312	132510.265	638276.310	132510.266	-2	1	2
15	638276.806	132511.095	638276.795	132511.104	-11	9	14
16	638277.669	132511.921	638277.669	132511.917	0	-4	4
17	638277.863	132511.571	638277.858	132511.579	-5	8	10
18	638279.252	132511.249	638279.237	132511.272	-15	23	27
19	638279.579	132511.479	638279.564	132511.501	-15	22	27
20	638280.074	132509.485	638280.059	132509.485	-15	0	15
21	638279.974	132508.662	638279.990	132508.658	16	-4	16
22	638279.804	132507.925	638279.807	132507.924	3	-1	3
23	638278.363	132501.696	638278.374	132501.693	11	-3	11
24	638277.386	132497.475	638277.397	132497.472	11	-3	11
25	638277.184	132496.605	638277.186	132496.605	2	0	2
26	638276.851	132495.736	638276.844	132495.740	-7	4	8
27	638276.269	132494.905	638276.267	132494.906	-2	1	2
28	638275.611	132494.324	638275.612	132494.322	1	-2	2
29	638275.418	132494.674	638275.410	132494.691	-8	17	18

Szekszárd, 2022.07.13.

Szabó László

mérte, számította

Szente Károly

vizsgálta

6. támasz cölöpösszefogó zsaluzat (szintezősín)				
pontszám	Ellenőrzés 99,89 mBf szinten			Tertől való eltérés
	Y _{mért} EOV (m)	X _{mért} EOV (m)	Z _{mért} EOMA (m)	Δm (mm)
5001	638277.858	132511.579	99.889	-1
5002	638275.878	132508.761	99.892	2
5003	638274.674	132503.545	99.891	1
5004	638273.699	132499.305	99.892	2
5005	638273.275	132497.499	99.890	0
5006	638274.027	132495.009	99.892	2
5007	638275.410	132494.691	99.896	6
5008	638277.397	132497.472	99.894	4
5009	638278.374	132501.693	99.896	6
5010	638279.807	132507.924	99.895	5
5011	638279.237	132511.272	99.893	3

Szekszárd, 2022.07.13.

Szabó László

mérte, számította
Szabó László
geodéta

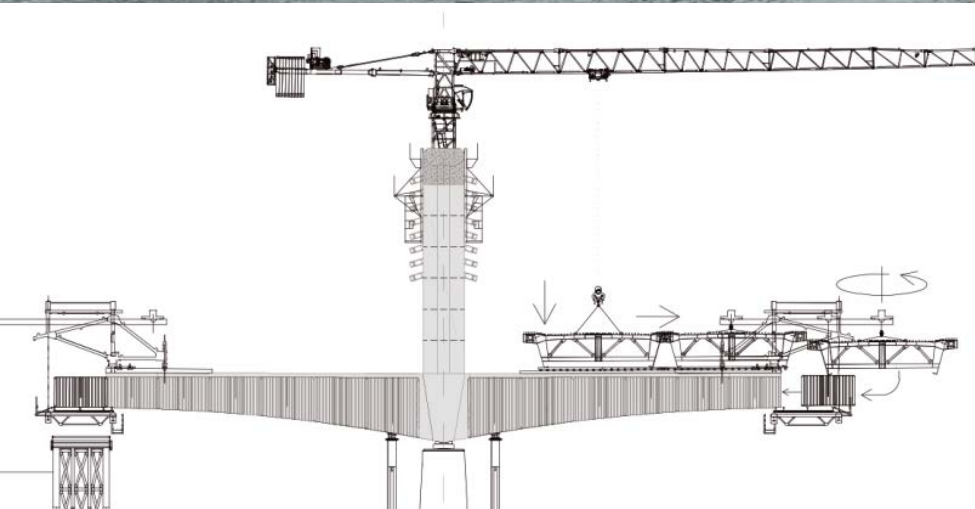
Szente Károly

vizsgálta
Szente Károly
GD-T 17-0410

Felszerkezet geodéziai munkái

- Acél zöm beállítás
 - Pilon építés VII zsaluzási ütem, linkelemek elhelyezése, beállítása
 - Extradose lehorgonyzás FWT védőcső beállítás (7-16 zöm)
 - Extradose kábelfeszítés
 - Pálya alakmérés
- 
- A photograph of a bridge construction site on a river. A tall, white lattice crane stands on a barge in the center. The bridge's steel structure is visible, with several stay cables extending from a central pylon. The water is calm, and the sky is clear blue. In the foreground, the back of a person wearing an orange life jacket is partially visible.

- **Acél zöm beállítás**



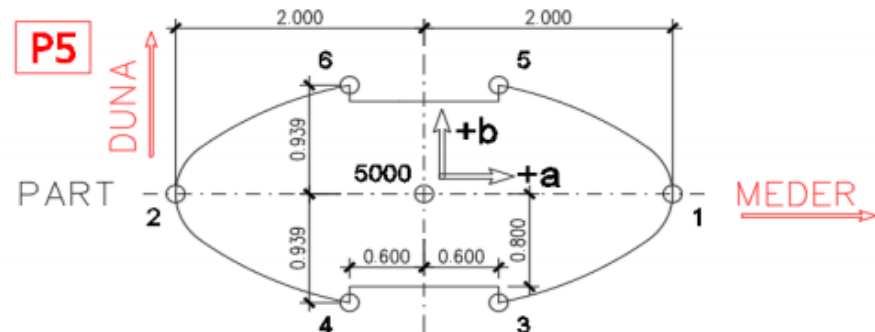


- Pilon épités



PILON ZSALUZAT - KITÜZÉSI TÁBLÁZAT

PILON: P5 ÜTEM: II. H = 113,58 EOMA



alappont	Y	X	alkalmazott tűlelmelés	$\Delta a =$	-53 mm
5000	638 469,894	132 451,130		$\Delta b =$	6 mm

P5 PILON II. ÜTEM KIFOLYÁSI OLDAL

tervezett pontok				mért pontok				eltérések (mm) ⁽¹⁾		
pontszám	a	b	M	pontszám	a	b	M	da	db	dM
1	1,947	0,006	113,58	1						
2	-2,053	0,006	113,58	2						
3	0,547	-0,933	113,58	3						
4	-0,653	-0,933	113,58	4						
5	0,547	0,945	113,58	5						
6	-0,653	0,945	113,58	6						

Mérés dátuma :

alappont	Y	X	alkalmazott tűlelmelés	$\Delta a =$	-53 mm
5000	638 473,095	132 464,965		$\Delta b =$	-6 mm

P5 PILON II. ÜTEM BEFOLYÁSI OLDAL

tervezett pontok				mért pontok				eltérések (mm) ⁽¹⁾		
pontszám	a	b	M	pontszám	a	b	M	da	db	dM
1	1,947	-0,006	113,58	1						
2	-2,053	-0,006	113,58	2						
3	0,547	-0,945	113,58	3						
4	-0,653	-0,945	113,58	4						
5	0,547	0,933	113,58	5						
6	-0,653	0,933	113,58	6						

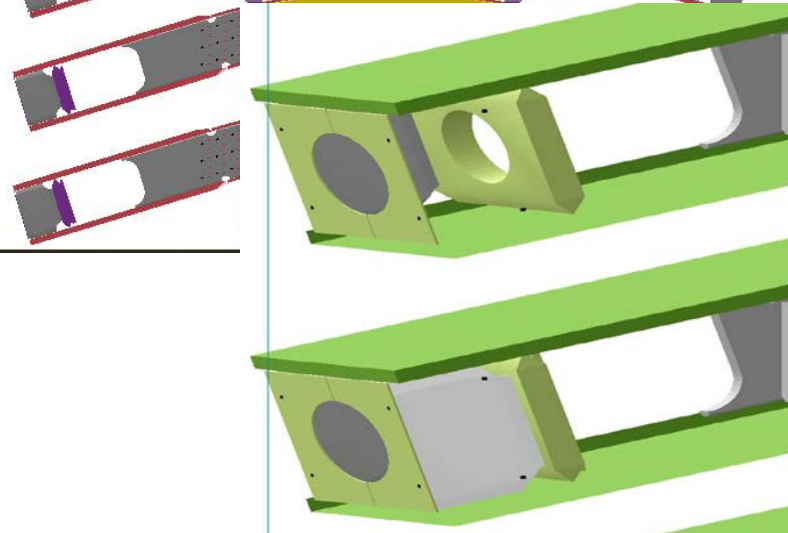
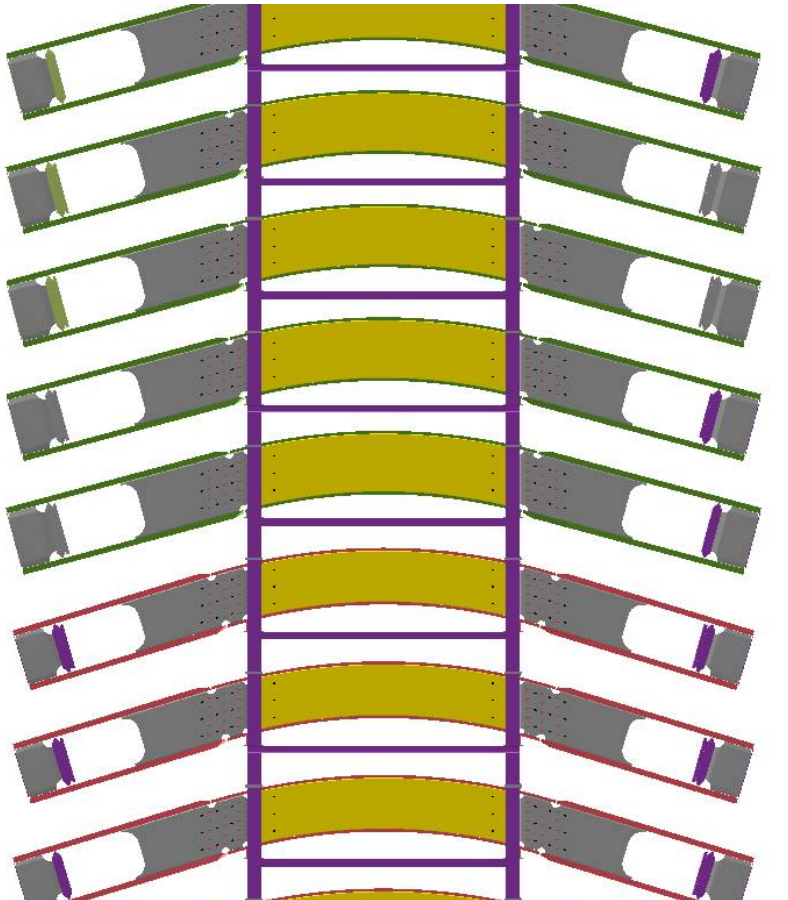
Mérés dátuma :

Megjegyzés: (1) A mérési eltérések "-" hossz rövidülést, a "+" hossz növekedést jelent.



Linkelemek behelyezése





KALOCSA-PAKS ÚJ DUNA-híd

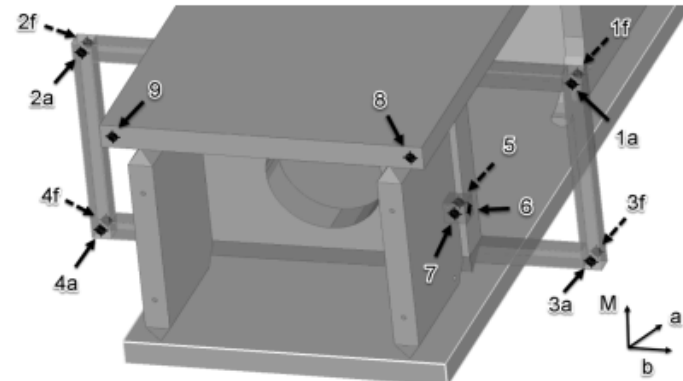
Beállítási jegyzőkönyv (link elem)

TÁMASZ "6"

BEFOLYÁSI OLDAL

link elem sorszám = 1

típusjel = GYA2



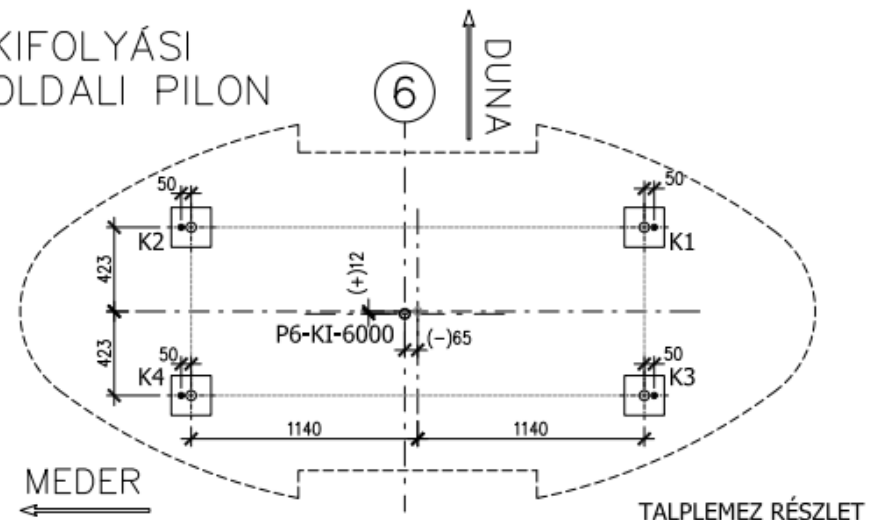
Koordináta rendszer origó = a hídtengely és a támasztengely metszéspontja

pont szám	pontok tervezett_CÉH / m			pontok mért / m			mérési eltérések a tervezett pontoktól/ mm ⁽¹⁾		
	a	b	M	a	b	M	a	b	M
PART 01_GYA2 link elem									
BP.1f	-2,870	-6,614	117,106						
BP.1a	-2,908	-6,613	117,094						
BP.2f	-2,882	-7,613	117,102						
BP.2a	-2,920	-7,613	117,091						
BP.3f	-2,749	-6,614	116,714						
BP.3a	-2,787	-6,613	116,703						
BP.4f	-2,761	-7,613	116,711						
BP.4a	-2,799	-7,613	116,699						
BP.5	-3,001	-6,809	116,851						
BP.6	-3,022	-6,787	116,845						
BP.7	-3,044	-6,809	116,838						
BP.8	-3,325	-6,807	117,013						
BP.9	-3,325	-7,417	117,013						
MEDER 01_GYA2 link elem									
BM.1f	2,736	-6,614	117,129						
BM.1a	2,774	-6,613	117,117						
BM.2f	2,748	-7,613	117,125						
BM.2a	2,786	-7,613	117,113						
BM.3f	2,618	-6,614	116,736						
BM.3a	2,656	-6,613	116,724						
BM.4f	2,630	-7,613	116,732						
BM.4a	2,668	-7,613	116,721						
BM.5	2,869	-6,809	116,875						
BM.6	2,890	-6,787	116,868						
BM.7	2,912	-6,809	116,862						
BM.8	3,191	-6,807	117,039						
BM.9	3,191	-7,417	117,039						

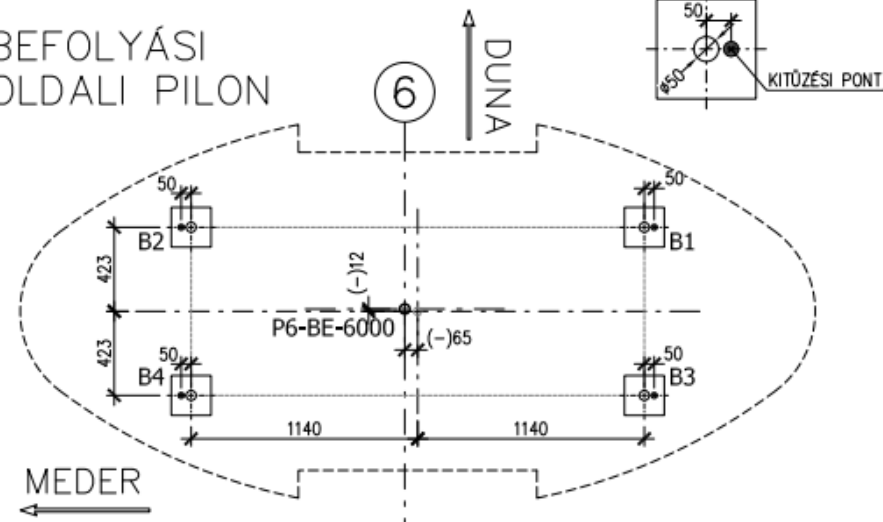
(1) A mérési eltérések "-" hossz rövidülést, a "+" hossz növekedést jelent.



KIFOLYÁSI OLDALI PILON



BEFOLYÁSI OLDALI PILON



P6 PILON III. ÜTEM KIFOLYÁSI OLDAL			P6 PILON III. ÜTEM BEFOLYÁSI OLDAL		
alappont	Y	X	alappont	Y	X
P6-KI-60000	638 275,040	132 496,205	P6-BE-60000	638 278,240	132 510,040
TALPLEMEZ KITÜZÉSI PONTJAINAK KOORDINÁTÁI EOV RENDSZEREN					
pont jele	Y	X	pont jele	Y	X
K1	638 273,719	132 496,064	B1	638 276,925	132 509,922
K2	638 276,038	132 495,528	B2	638 279,244	132 509,386
K3	638 273,910	132 496,888	B3	638 277,116	132 510,747
K4	638 276,229	132 496,352	B4	638 279,434	132 510,210
TALPLEMEZ FELSŐ SÍK MAGASSÁGI ÉRTÉKE EGYSÉGESEN :					116,580 EOMA







pont szám	pontok tervezett_CÉH / m			pontok mért / m			mérési eltérések a tervezett pontoktól/ mm ⁽¹⁾			
	a	b	M	a	b	M	a	b	M	
PART 07_GYF3 link elem										
57101	BP.1f	-2,946	-6,629	123,142						
57102	BP.1a	-2,985	-6,629	123,131	-2,986	-6,628	123,129	-1	1	-2
57103	BP.2f	-2,953	-7,629	123,140						
57104	BP.2a	-2,992	-7,629	123,129	-2,998	-7,628	123,124	-6	1	-5
57105	BP.3f	-2,839	-6,629	122,746						
57106	BP.3a	-2,877	-6,629	122,735	-2,879	-6,628	122,733	-2	1	-2
57107	BP.4f	-2,846	-7,629	122,744						
57108	BP.4a	-2,884	-7,629	122,733	-2,890	-7,628	122,728	-6	1	-5
57109	BP.5	-3,083	-6,826	122,892						
57110	BP.6	-3,104	-6,803	122,886						
57111	BP.7	-3,126	-6,826	122,880	-3,131	-6,825	122,879	-5	1	-1
57112	BP.8	-3,410	-6,823	123,093	-3,416	-6,822	123,090	-6	1	-3
57113	BP.9	-3,410	-7,433	123,093	-3,416	-7,432	123,091	-6	1	-2
MEDER 07_GYF3 link elem										
57114	BM.1f	2,764	-6,629	123,164						
57115	BM.1a	2,802	-6,629	123,154	2,795	-6,626	123,151	-7	3	-3
57116	BM.2f	2,771	-7,629	123,162						
57117	BM.2a	2,810	-7,629	123,152	2,809	-7,627	123,155	0	2	3
57118	BM.3f	2,659	-6,629	122,768						
57119	BM.3a	2,698	-6,629	122,758	2,694	-6,628	122,754	-4	1	-4
57120	BM.4f	2,666	-7,629	122,766						

KALOCSA-PAKS ÚJ DUNA-híd

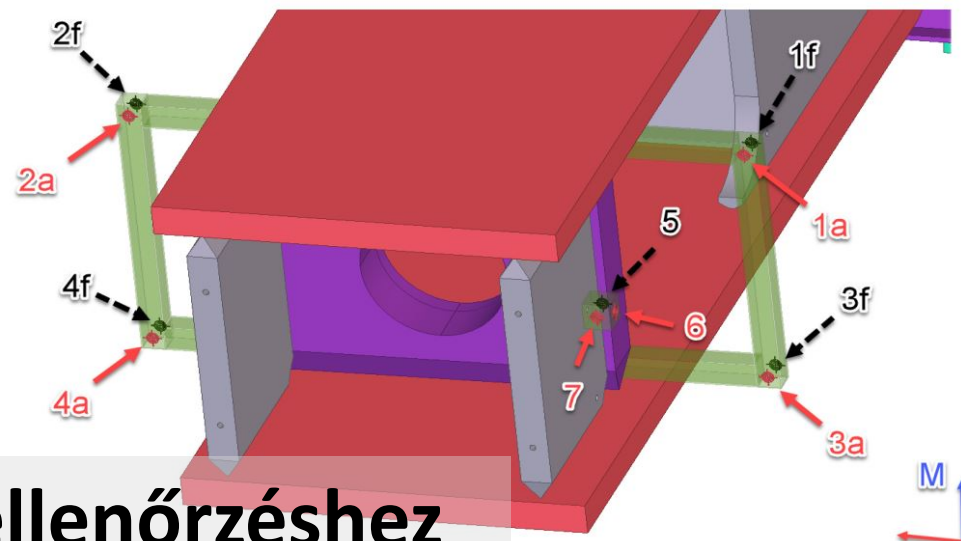
Beállítási jegyzőkönyv (link elem)

TÁMASZ "5"

KIFOLYÁSI OLDAL

link elem sorszám = 1

tipusjel = GYA2



Segédkeret linkelem ellenőrzéshez





Layher

Layher

Layher

Layher

Layher

Layher

Layher

Layher

HSP 1513 A

FWT cső beállítás



pont szám	pontok tervezett_CÉH / m			pontok mért / m			mérési eltérések a tervezett pontoktól/ mm ⁽²⁾		
	x	y	z	x	y	z	x	y	z
K_P16 zöm									
t.0	-82.422	0.000	105.601						
K_P15_t.0 feletti mérőlemez	-77.245	-0.003	106.299						
KF(kif.)	-75.582	6.650	107.047						
KC	-75.497	6.650	106.710						
KA	-75.411	6.650	106.372						
BF(bef.)	-75.551	-6.635	107.040						
BC	-75.466	-6.635	106.702						
BA	-75.381	-6.635	106.364						
K_M16 zöm									
t.0	82.410	0.000	107.710						
K_M15_t.0 feletti mérőlemez	77.196	-0.002	108.282						
KF(kif.)	75.570	6.630	109.018						
KC	75.489	6.630	108.679						
KA	75.409	6.630	108.340						
BF(bef.)	75.535	-6.634	109.003						
BC	75.456	-6.634	108.664						
BA	75.377	-6.634	108.324						

⁽¹⁾ A mérési eltérések "-" hossz rövidülést, a "+" hossz növekedést jelent.

Beállítási távolságok a mérőlemez pont és az FWT csőkarima pontok között [mm]

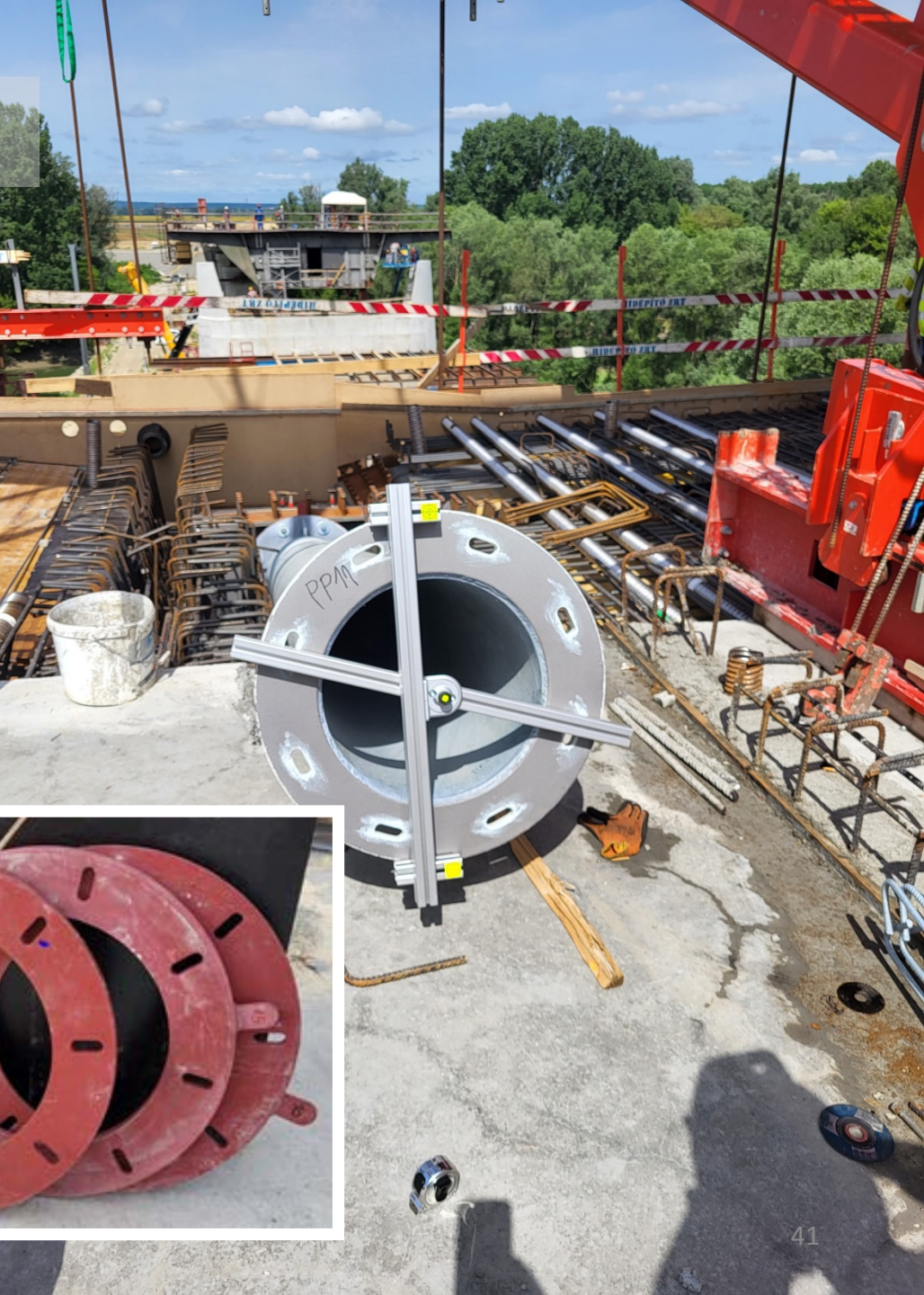
pont szám	távolság iránya	K_P15 mérőlemez pont	K_M15 mérőlemez pont
KF(kif.)	magasság	748	736
	átlós "vízszintes"	6858	6829
KA	magasság	73	58
	átlós "vízszintes"	6901	6869
BF(bef.)	magasság	741	721
	átlós "vízszintes"	6845	6837
BA	magasság	65	42
	átlós "vízszintes"	6889	6877

Alkalmazott ékelemek, csőtengely hajlásszög vízszinteshez

FWT cső helye	tipusnév	K_P16 zöm		K_M16 zöm		
		vastagság fent [mm]	vastagság lent [mm]	tipusnév	vastagság fent [mm]	vastagság lent [mm]
kif. oldal	a CSŐÉKL 697/15	25	10	a CSŐÉKL 697/5	17.5	17.5
	forгатás szög [fok] ⁽²⁾	nincs		forгатás szög [fok] ⁽²⁾		-90.00
	csőtengely hajlásszög	14.22		hajlásszög [fok]		13.33
bef. oldal	a CSŐÉKL 697/15	25	10	a CSŐÉKL 697/5	20	15
	forгатás szög [fok] ⁽²⁾	nincs		forгатás szög [fok] ⁽²⁾		nincs
	a CSŐÉKL 697/5	17.5	17.5	a CSŐÉKL 697/3	20	17
	forгатás szög [fok] ⁽²⁾	-90.00		forгатás szög [fok] ⁽²⁾		nincs
csőtengely hajlásszög	14.15		csőtengely hajlásszög		13.09	

(2) A csőékelem forгатási szöge a pilon felőli nézve "+" az óramutató járásával egyezve





Extradose kábelfeszítés



Ferde kábelek feszítéséhez adatszolgáltatás:
alpmérés, 70 % mérés, ellenőrzés, 100 %
mérés, ellenőrzés

Mérés dátuma:

Hőmérséklet [°C]:

Mérést végezte:

Átlagos szélesség [km/h]:

Ellenőrző mérés pályalemezen (FWT csövek)

pont szám	pontok tervezett_CÉH / m			pontok mért / m			mérési eltérések a tervezett pontoktól/ mm ^[1]			
	x	y	z	x	y	z	x	y	z	
K_P08 zöm										
K_P07_t.0 feletti mérőlemez	-37.233	-0.004	106.739							
KF(kif.)	-36.479	6.649	107.451							
BF(bef.)	-36.483	-6.653	107.442							
K_M08 zöm										
K_M07_t.0 feletti mérőlemez	37.168	-0.006	107.645							
KF(kif.)	36.452	6.644	108.361							
BF(bef.)	36.459	-6.667	108.350							

^[1] A mérési eltérések "-" hossz rövidülést, a "+" hossz növekedést jelent.

Ellenőrző mérés pillonnál

(2. link elemek)

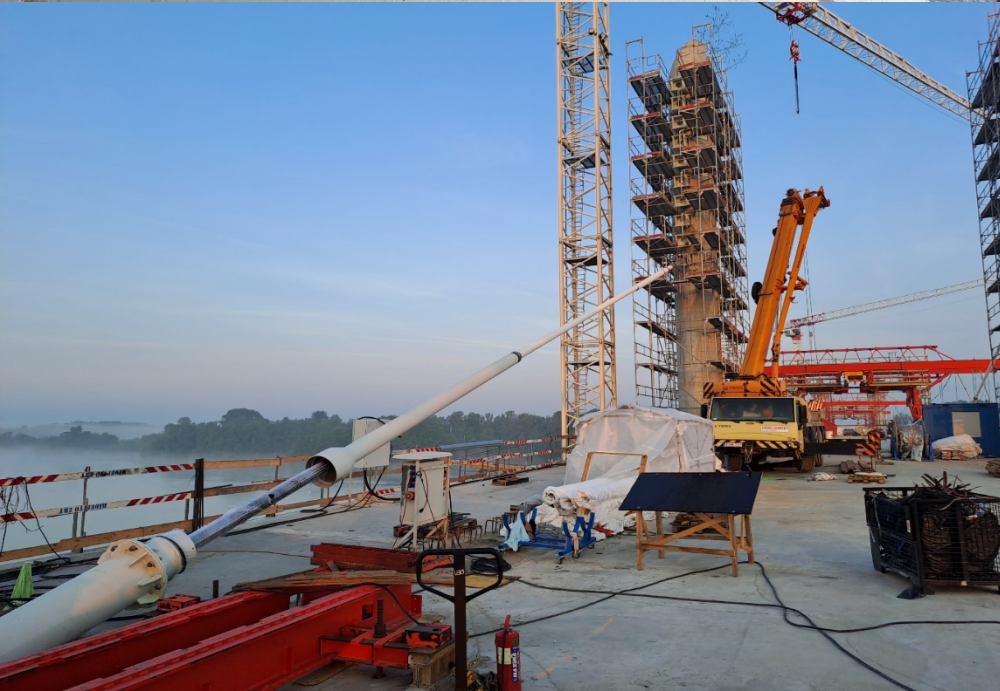
pont szám	pontok tervezett_CÉH / m			pontok mért / m			mérési eltérések a tervezett pontoktól/ mm ^[1]			
	x	y	z	x	y	z	x	y	z	
Parti oldal										
PK.5(kif.)	-2.984	6.816	117.831							
PK.6	-3.005	6.793	117.825							
PK.7	-3.027	6.816	117.818							
PK.8	-3.308	6.813	117.993							
PK.9	-3.308	7.423	117.993							
PB.5(bef.)	-2.988	-6.816	117.830							
PB.6	-3.009	-6.793	117.824							
PB.7	-3.031	-6.816	117.817							
PB.8	-3.312	-6.813	117.992							
PB.9	-3.312	-7.423	117.992							
Meder oldal										
MK.5(kif.)	2.886	6.816	117.857							
MK.6	2.907	6.793	117.850							
MK.7	2.929	6.816	117.844							
MK.8	3.208	6.813	118.021							
MK.9	3.208	7.423	118.021							
MB.5(bef.)	2.882	-6.816	117.858							
MB.6	2.903	-6.793	117.851							
MB.7	2.925	-6.816	117.845							
MB.8	3.204	-6.813	118.022							
MB.9	3.204	-7.423	118.022							

^[1] A mérési eltérések "-" hossz rövidülést, a "+" hossz növekedést jelent.

Alkalmazott ékelemek

kábelnév	típusnév	pályalemez			pillon link elem			
		vastagság fent [mm]	vastagság lent [mm]	"ca" vtg [mm]	típusnév	vastagság fent [mm]	vastagság lent [mm]	"cf" vtg [mm]
PY5-P2-K	ÉKL 37/12	18	30	24.0	ÉKL2	20	25	22.5
PY5-P2-B	ÉKL 37/8	17	25	21.0	ÉKL2	20	25	22.5
PY5-M2-K	nincs				nincs			
PY5-M2-B	nincs				nincs			







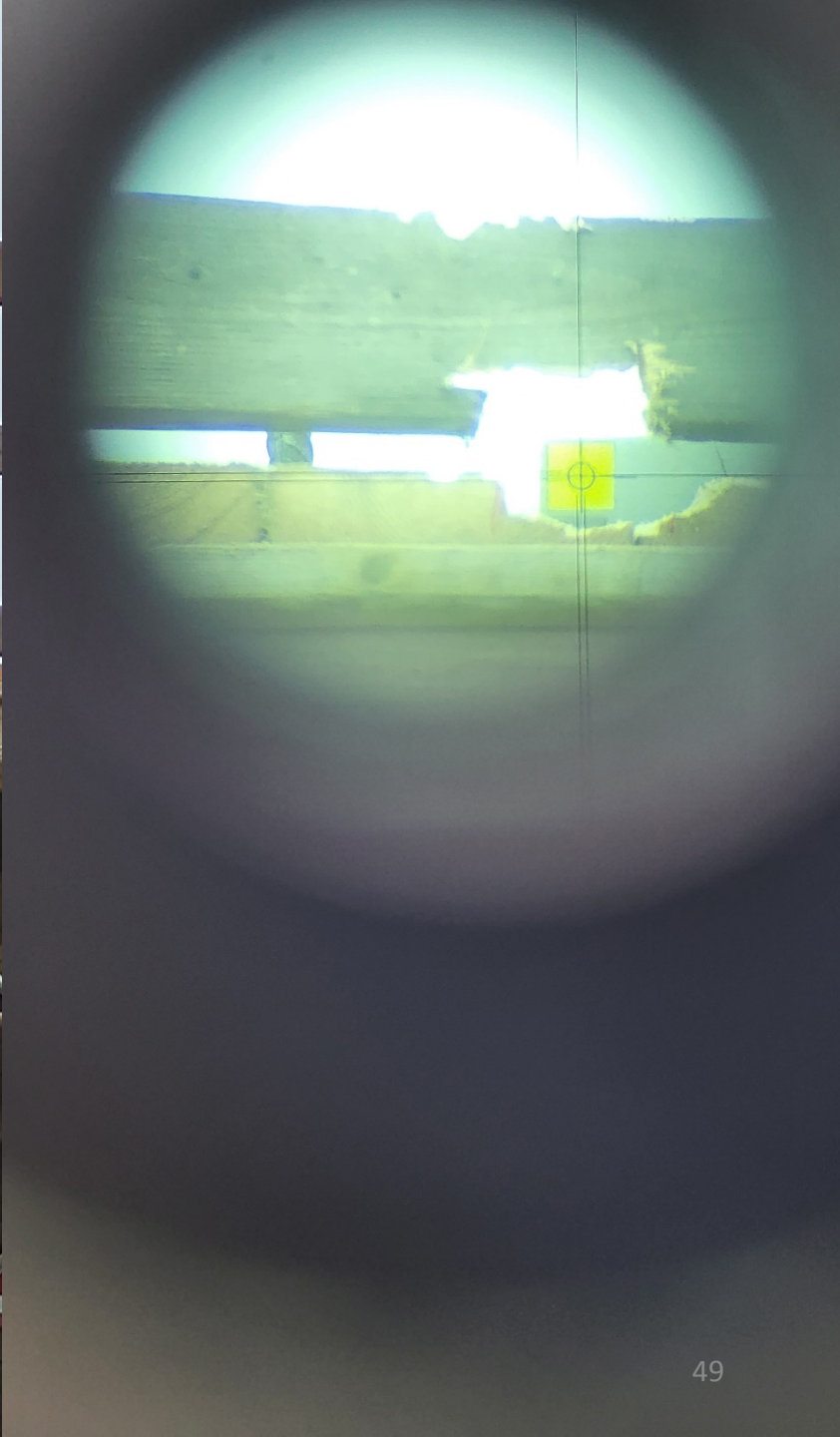
A geodéziai munkákat nehezítő körülmények képekben





ASZFALT









Összeállította:
Szabó László
Szente Károly

Köszönjük a figyelmet!