
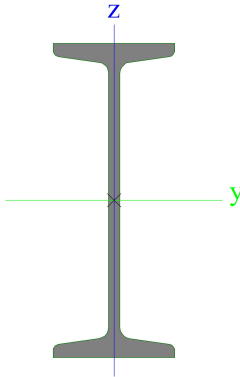



Projekt -Rekonštrukcia mosta na cyklistikom chodníku Spišská Belá

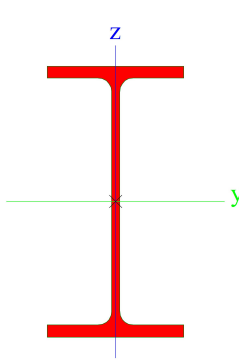

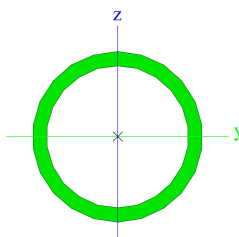
## 1. Prierezy

CS1		
Typ	IPN400	
Kód tvaru	1 - I prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y,	a	b
Rovinný vzper z-z		
A [m <sup>2</sup> ]	1,1800e-02	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	7,2281e-03	5,7518e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,3261e+00	1,3261e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	78	200
\alfa [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,9210e-04	1,1600e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	157	31
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,4600e-03	1,4900e-04
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,7140e-03	2,5300e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	4,02e+05	4,02e+05
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	5,96e+04	5,96e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	1,7000e-06	4,7989e-07
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázok		

CS2		
Typ	IPE180	
Kód tvaru	1 - I prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y,	a	b
Rovinný vzper z-z		
A [m <sup>2</sup> ]	2,3900e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,4865e-03	9,6640e-04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,9788e-01	6,9788e-01
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	46	90
\alfa [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,3170e-05	1,0100e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	74	21
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,4600e-04	2,2200e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,6600e-04	3,4600e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	3,91e+04	3,91e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	8,13e+03	8,13e+03
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	4,7900e-08	7,4300e-09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0

Vysvetlivky symbolov	
Kód tvaru	h - Výška b - Šírka pásnice

Vysvetlivky symbolov	
t - Hrúbka pásnice s - Hrúbka steny	

Obrázok		
CS3		
Typ	CFCHS76.1X6.3	
Kód tvaru	3 - Kruhový dutý prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	tvarovaný za studena	
Farba		
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m <sup>2</sup> ]	1,3810e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	8,7948e-04	8,7948e-04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	2,3900e-01	4,3854e-01
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	38	38
\alfa [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	8,4820e-07	8,4820e-07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	25	25
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,2290e-05	2,2290e-05
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	3,0780e-05	3,0780e-05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	7,23e+03	7,23e+03
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	7,23e+03	7,23e+03
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	1,6964e-06	2,6180e-42
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázok		

## Projekt -Rekonštrukcia mosta na cyklistikom chodníku Spišská Belá

### Vysvetlivky symbolov

	r - Polomer pri koreni pásnice r1 - Polomer na špici pásnice a - Sklon pásnice W - Vzdialenosť vnútorných skrutiek wm - Jednotková deplanácia na špici pásnice
A	Plocha
A <sub>y</sub>	Šmyk. plocha v hlavnom smere y
A <sub>z</sub>	Šmyk. plocha v hlavnom smere z
A <sub>L</sub>	Obvod na jednotku dĺžky
A <sub>D</sub>	Vysychajúci obvod na jednotku dĺžky
C <sub>y,UCS</sub>	Súradnica ťažiska v smere Y zadaného osového systému
C <sub>z,UCS</sub>	Súradnica ťažiska v smere Z zadaného osového systému
I <sub>y,LCS</sub>	Moment zotrvačnosti k osi YLSS
I <sub>z,LCS</sub>	Moment zotrvačnosti k osi ZLSS
I <sub>yz,LCS</sub>	Deviačný moment plochy v systéme LSS
\alfa	Uhlové pootočením hlavného osového systému
I <sub>y</sub>	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi y
I <sub>z</sub>	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi z
i <sub>y</sub>	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi y

### Vysvetlivky symbolov

i <sub>z</sub>	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi z
W <sub>el,y</sub>	Pružný prierezový modul k hlavnej osi y
W <sub>el,z</sub>	Pružný prierezový modul k hlavnej osi z
W <sub>pl,y</sub>	Plastický prierezový modul k hlavnej osi y
W <sub>pl,z</sub>	Plastický prierezový modul k hlavnej osi z
M <sub>pl,y,+</sub>	Plastický moment k hlavnej osi y pre kladný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,y,-</sub>	Plastický moment k hlavnej osi y pre záporný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,z,+</sub>	Plastický moment k hlavnej osi z pre kladný moment M <sub>z</sub>
M <sub>pl,z,-</sub>	Plastický moment k hlavnej osi z pre záporný moment M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere y meraná od ťažiska
d <sub>z</sub>	Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere z meraná od ťažiska
I <sub>t</sub>	Konštanta krútenia
I <sub>w</sub>	Konštanta deplanácie
β <sub>y</sub>	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi y
β <sub>z</sub>	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi z

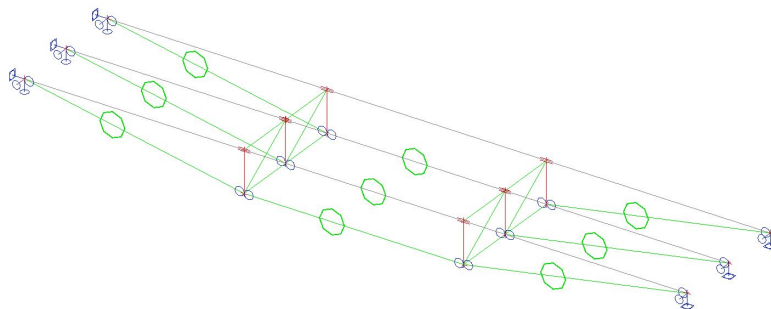
## 2. Zat'azovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
LC1		Stále Vlastná tiaž	LG1	-Z		
LC2		Stále Štandard	LG1			
LC3	Štandard	Premenné Statické	LG2		Strednodobé	Žiadny

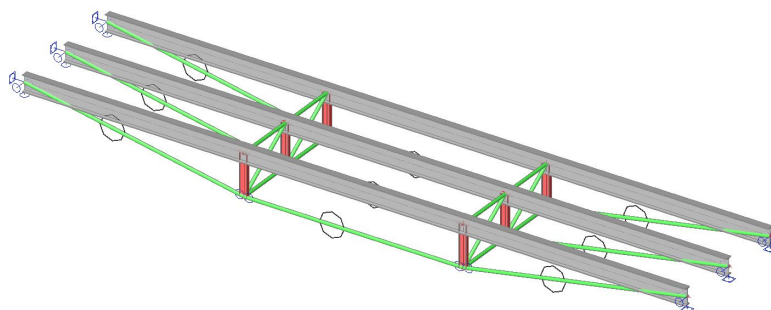
## 3. Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zat'azovacie stavy	Súč. [-]
C02		Lineárna - únosnosť	LC1 LC2	1,35 1,35
C03		Lineárna - únosnosť	LC1 LC2	1,00 1,00
C04		Lineárna - únosnosť	LC1 LC2 LC3	1,35 1,35 1,50
C05		Lineárna - únosnosť	LC1 LC2 LC3	1,00 1,00 1,50
C07		Lineárna - používateľnosť	LC1 LC2	1,00 1,00
C08		Lineárna - používateľnosť	LC1 LC2 LC3	1,00 1,00 1,00

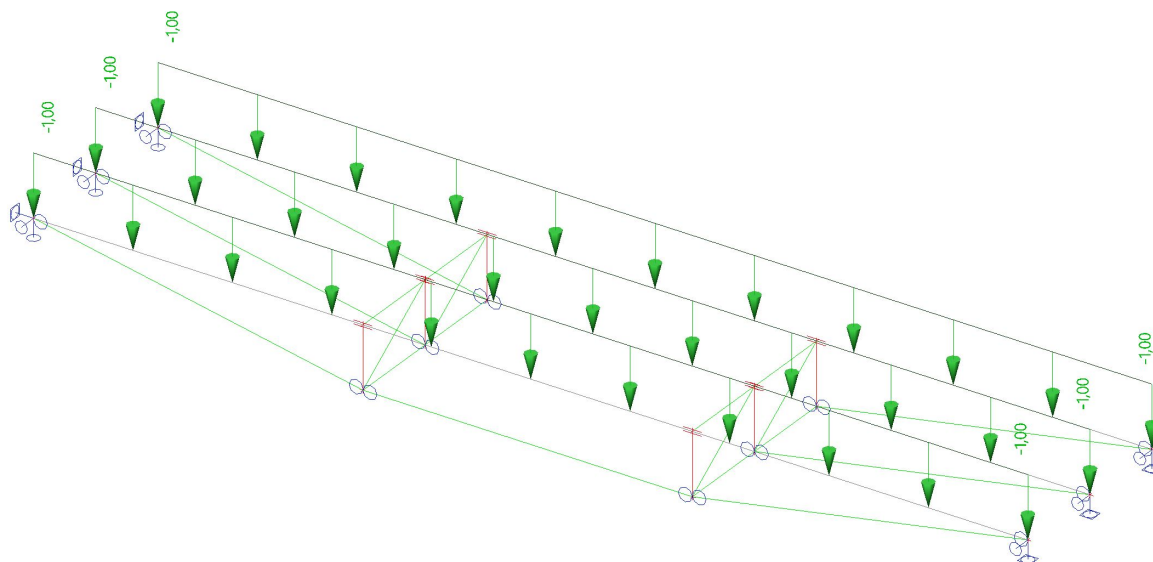
## 4. Výpočtový model



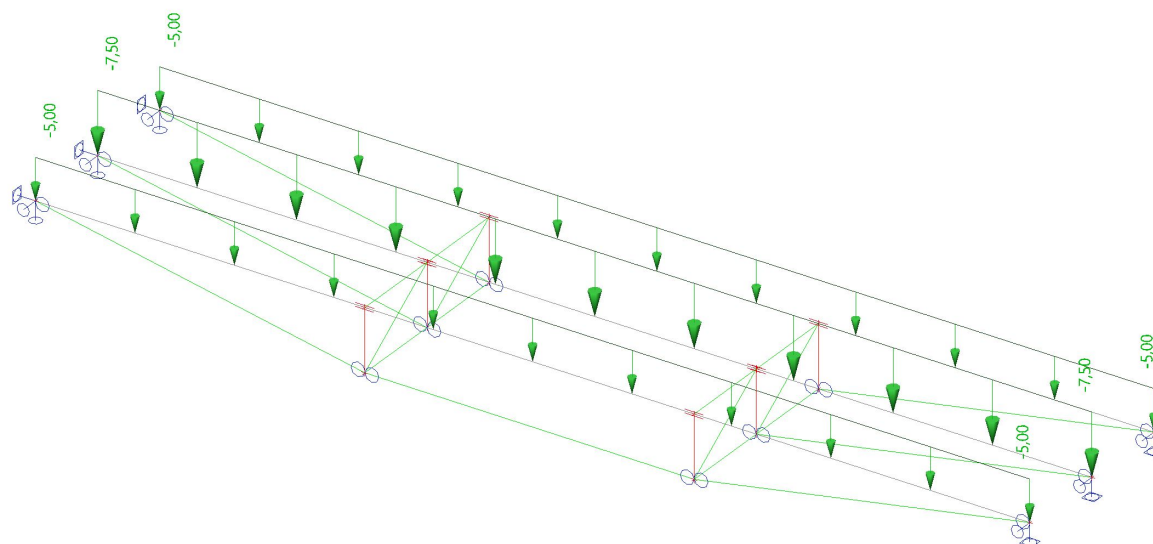
## 5. Výpočtový model



## 6. LC2 / Celková hodnota



## 7. LC3 / Celková hodnota



## 8. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993

Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: Všetky MSÚ

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = CS1 - IPN400

**Celkový posudok**

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Prierez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B7	7,950+	CO4/1	CS1 - IPN400	S 235	<b>0,71</b>	0,43	0,71

Názov	Kľúč kombinácií
CO4/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

## 9. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993

Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: Všetky MSÚ

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = CS2 - IPE180

**Celkový posudok**

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Prierez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B2	1,000	CO4/1	CS2 - IPE180	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,42

Názov	Kľúč kombinácií
CO4/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

## 10. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993

Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: Všetky MSÚ

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = CS3 - CFCHS76.1X6.3

**Celkový posudok**

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Prierez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B11	0,000	CO4/1	CS3 - CFCHS76.1X6.3	S 235	<b>0,80</b>	0,80	0,00

Názov	Kľúč kombinácií
CO4/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

## 11. 3D premiestnenie; $U_{total}$

Hodnoty:  $U_{total}$

Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: MSP

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete

