



OBSAH					ARCHÍVNE ČÍSLO		A4	
Zmena			Dátum		Vypracoval			
Vypracoval	Ing. Varga		Proj. SO, PS	Ing. Košťenská		 		
Projektant	Ing. Varga		Techn. kontrola	Ing. Sobota				
Investor	Martinská teplárenská a.s.					Okres	Martin	
Stavba	Ekologizácia spoločnosti Martinská teplárenská, a.s.-zvýšenie energetickej efektívnosti a ukončenie uhoľnej prevádzky SO008.2-ZÁKLADY POD DYMOVOD SO - PS OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE					Obec	Martin	
						Dátum	01/2017	
						Stupeň	PSP	
						Č.stavby	CVP 71323000-8	
Obsah	STATICKÝ VÝPOČET				Archívne číslo	16P030.008.02.OKsv		

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
2.	ÚVOD, ÚČEL OBJEKTU	3
3.	OPIS KONŠTRUKCIE	3
4.	POUŽITÉ PRIEREZY A MATERIÁL:.....	4
5.	ZAŤAŽOVACIE STAVY, SKUPINY, KOMBINÁCIE	6
6.	REAKCIE V PODPERÁCH.....	6
7.	POSÚDENIE ÚNOSNOSTI OCEĽOVÝCH PRVKOV	7
8.	ZÁVER	8

STATICKÝ VÝPOČET

1. Identifikačné údaje

Názov stavby:	Ekologizácia spoločnosti Martinská teplárenská, a.s.-zvýšenie energetickej efektívnosti a ukončenie uhoľnej prevádzky
Číslo stavby:	CPV 71323000-8
Zákazkové číslo:	16P030
Objekt:	Základy pod dymovod
Miesto stavby:	Martin
Okres:	Martin
Kraj:	Žilinský
Stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie
Investor:	Martinská teplárenská, a.s.
Projektant stavby:	ECONS ENERGY a.s, Košice

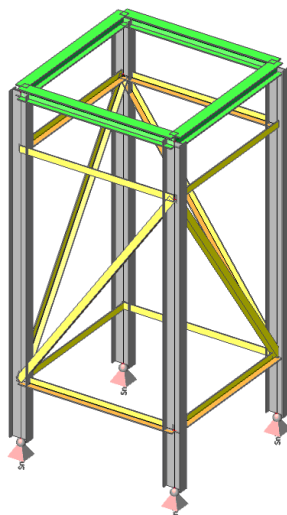
2. ÚVOD, ÚČEL OBJEKTU

Predmetom statického posudku bol návrh a posúdenie zvislých a horizontálnych prvkov konštrukcie nachádzajúcej sa vo výrobnom objekte Martinská teplárenská v meste Martin.

3. OPIS KONŠTRUKCIE

Jedná sa o 4 samostatne stojaci podpory pod dymovod umiestnených pri objekte SO004- Strojovňa KGJ. Stojky sú pôdorysného rozmeru 1,3x1,7m, výšky cca 3m. Umiestnenie a geometria základov pod dymovod je zrejme z projektovej dokumentácie. Podpera je navrhnutá zo 4 stĺpikov IPE160, horný rám tvorí HEA100 a výplet je navrhnutý z L-profilov.

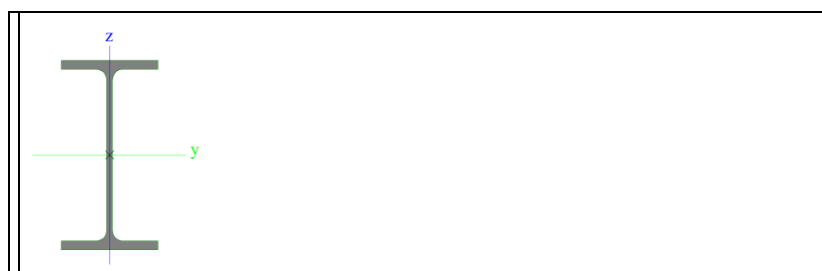
Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					EKOLOGIZÁCIA MTAS
					Archívne č. / Archival no.:
					EC-16P030.SO008.2.OK
					Strana/Page
					3 / 8



Obrázok 1: Základ pod dymovod

4. POUŽITÉ PRIEREZY A MATERIÁL:

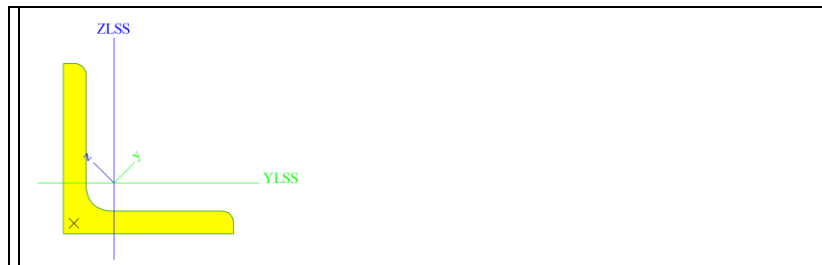
Názov	CS1
Typ	IPE160
Popis zdroja	ArcelorMittal / Sales Programme / Version 2012-1
Materiálová položka	S 235
Výroba	valcovaný
Rovinný vzper y-y	a
Rovinný vzper z-z	b
Klopenie	Default
Použití 2D výpočet MKP	*



A [m ²]	2,0100e-03	
A _y , z [m ²]	1,0495e-03	7,4160e-04
I _y , z [m ⁴]	8,6930e-06	6,8310e-07
I _w [m ⁶], t [m ⁴]	3,9600e-09	3,6000e-08
W _{el} y, z [m ³]	1,0870e-04	1,6660e-05
W _{pl} y, z [m ³]	1,2390e-04	2,6100e-05
d y, z [mm]	0	0
c YUSS, ZUSS [mm]	41	80
\alfa [deg]	0,00	
A L, D [m ² /m]	6,2248e-01	6,2248e-01
M _{ply} +, - [Nm]	0,00e+00	1,00e+00
M _{plz} +, - [Nm]	0,00e+00	0,00e+00

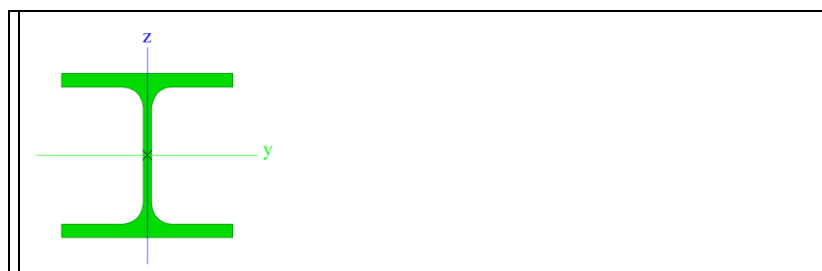
Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					EKOLOGIZÁCIA MTAS
					Archívne č. / Archival no.:
					EC-16P030.SO008.2.OK
					Strana/Page
					4 / 8

Názov	CS2
Typ	L60X8
Popis zdroja	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiálová položka	S 235
Výroba	valcovaný
Rovinný vzper y-y	b
Rovinný vzper z-z	b
Klopenie	Default
Použiť 2D výpočet MKP	x



A [m ²]	9,0300e-04	
A y, z [m ²]	3,7848e-04	3,7681e-04
I y, z [m ⁴]	4,6100e-07	1,2100e-07
I YLSS, ZLSS [m ⁴]	2,9100e-07	2,9100e-07
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	2,0500e-08
W _{el} y, z [m ³]	1,0866e-05	4,8379e-06
W _{pl} y, z [m ³]	1,7534e-05	9,0288e-06
d y, z [mm]	-20	0
c YUSS, ZUSS [mm]	18	18
\alfa [deg]	45,00	
IYZLSS [m ⁴]	-1,6986e-07	
A L, D [m ² /m]	2,3310e-01	2,3310e-01
M _{ply} +, - [Nm]	0,00e+00	1,00e+01
M _{plz} +, - [Nm]	0,00e+00	0,00e+00

Názov	CS3
Typ	HEA100
Popis zdroja	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995
Materiálová položka	S 235
Výroba	valcovaný
Rovinný vzper y-y	b
Rovinný vzper z-z	c
Klopenie	Default
Použiť 2D výpočet MKP	x



A [m ²]	2,1200e-03	
A y, z [m ²]	1,3938e-03	4,1568e-04
I y, z [m ⁴]	3,4900e-06	1,3400e-06
I w [m ⁶], t [m ⁴]	2,5890e-09	5,2400e-08
W _{el} y, z [m ³]	7,2800e-05	2,6800e-05
W _{pl} y, z [m ³]	8,4000e-05	4,1200e-05
d y, z [mm]	0	0
c YUSS, ZUSS [mm]	50	48
\alfa [deg]	0,00	
A L, D [m ² /m]	5,6130e-01	5,6130e-01
M _{ply} +, - [Nm]	0,00e+00	3,00e+00
M _{plz} +, - [Nm]	0,00e+00	0,00e+00

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					EKOLOGIZÁCIA MTAS
					Archívne č. / Archival no.:
					EC-16P030.SO008.2.OK
					Strana/Page
					5 / 8

Materiály

Názov	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]	Dolná medza [mm]	Horná hranica [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	8,0769e+04	0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. ZAŤAŽOVACIE STAVY, SKUPINY, KOMBINÁCIE

Pri návrhu konštrukcie boli uvažované zaťažovacie stavy a skupiny podľa tabuľky nižšie:

Zaťažovacie stavy:

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
LC1	vl. tiaž	Stále	LG1	Vlastná tiaž		-Z		
LC2	dymovod	Stále	LG1	Štandard				
LC3	vietor	Premenné	LG2	Statické	Štandard		Krátkodobé	Žiadny

- **VI. Tiaž:** generovaná automaticky softvérom
- **dymovod:** zvislá sila v mieste uloženie 20kN
- **Vietor:** vodorné silové zložky v mieste rámov 4,5kN na excentricite 0,6m

Skupiny zaťažení:

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	Typ
LG1	Stále		
LG2	Premenné	Štandard	Vietor

Kombinácie zaťažení:

Názov	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1 - vl. tiaž	1,00
		LC2 - dymovod	1,00
		LC3 - vietor	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	LC1 - vl. tiaž	1,00
		LC2 - dymovod	1,00
		LC3 - vietor	1,00

6. REAKCIE V PODPERÁCH

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
CO1/3	-8,00	-8,00	44,23	24,00	-24,00	0,00
CO1/4	-10,80	-10,80	59,71	32,40	-32,40	0,00
CO1/1	-10,80	-26,10	59,71	83,70	-32,40	0,00

Ťažisko :

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title	
					EKOLOGIZÁCIA MTAS	
					Archívne č. / Archival no.:	Strana/Page
					EC-16P030.SO008.2.OK	6 / 8

X [m]	Y [m]	Z [m]
0,700	0,700	0,000

7. POSÚDENIE ÚNOSNOSTI OCEĽOVÝCH PRVKOV

Lineárny výpočet, Extrém : Prvok

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Stav	Prvok	css	mat	dx [m]	jed.posudok [-]	pos.prierezu [-]	stab. posudok [-]
CO1/1	B1	CS1 - IPE160	S 235	0,500	0,57	0,57	0,00
CO1/1	B2	CS1 - IPE160	S 235	0,500	0,47	0,47	0,00
CO1/1	B3	CS1 - IPE160	S 235	3,000	0,64	0,64	0,53
CO1/1	B4	CS1 - IPE160	S 235	0,000	0,82	0,12	0,82
CO1/1	B5	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,18	0,15	0,18
CO1/1	B6	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,84	0,84	0,67
CO1/1	B7	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,15	0,15	0,00
CO1/1	B8	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,86	0,86	0,00
CO1/1	B9	CS2 - L60X8	S 235	1,400	0,06	0,06	0,05
CO1/1	B10	CS2 - L60X8	S 235	1,400	0,24	0,24	0,00
CO1/1	B11	CS2 - L60X8	S 235	1,400	0,09	0,09	0,00
CO1/1	B12	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,14	0,14	0,09
CO1/1	B13	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,25	0,25	0,00
CO1/1	B14	CS2 - L60X8	S 235	2,441	0,69	0,34	0,69
CO1/1	B15	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,44	0,26	0,44
CO1/1	B16	CS2 - L60X8	S 235	0,000	0,39	0,39	0,00
CO1/1	B17	CS3 - HEA100	S 235	1,400	0,07	0,07	0,05
CO1/1	B18	CS3 - HEA100	S 235	0,700	0,48	0,48	0,48
CO1/1	B19	CS3 - HEA100	S 235	1,400	0,08	0,08	0,00
CO1/1	B20	CS3 - HEA100	S 235	0,700	0,48	0,47	0,48

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					EKOLOGIZÁCIA MTAS
					Archívne č. / Archival no.:
					EC-16P030.SO008.2.OK
					Strana/Page
					7 / 8

8. ZÁVER

Predpokladaná dokumentácia na báze podkladov rieši návrh a posúdenie nosnej podpoernej konštrukcie pod dymovod v areáli Martinská teplarenská v meste Martin.

Pri dodržaní všetkých predpokladaných okrajových podmienok a dodržaní postupov spĺňa navrhnutá konštrukcia podmienky z oblasti bezpečnosti, stability a používania pre účel, na ktorý bola navrhnutá a je možné ju v plnom rozsahu realizovať.

Navrhovaná konštrukcia je v súlade s STN EN o zaťažení a navrhovaní nosných oceľových konštrukcií pri zohľadnení požiadaviek prevádzkovateľa objektu.

V Košiciach, január 2017

Zodpovedný projektant: Ing. Michal Varga

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title	
					EKOLOGIZÁCIA MTAS	
					Archívne č. / Archival no.:	Strana/Page
					EC-16P030.SO008.2.OK	8 / 8