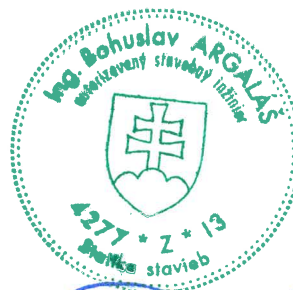


STATICKÉ POSÚDENIE STAVBY

NÁZOV ZÁKAZKY	MODERNIZÁCIA FARMY DOJNÍC - LADA
OBJEKT	SO 01 PRÍSTAVBA A STAVEBNÉ ÚPRAVY PRÍSTREŠKU PRE USTAJNENIE KRÁV
MIESTO STAVBY	HOSPODÁRSKY DVOR LADA
OBJEDNÁVATEĽ	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KAPUŠANY PRI PREŠOVE
OBSAH	STATIKA
VYPRACOVAL	ING. BOHUSLAV ARGALÁŠ – AUTORIZOVANÝ STATIK

POZNÁMKY:



PODPIS

Dátum : júl 23

Sada:

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

Predmetom dokumentácie je návrh a posúdenie nosných konštrukcií pre modernizáciu farmy dojníc v hosp. dvore Lada. Jestv. časť objektu je tvorená oc. konštrukciou senníka, ku ktorému je pristavený nový halový objekt o pôdorysnom rozmere cca 20,3m/13,3m. Pre návrh založenia objektu nebol spracovaný geologický posudok.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE:

JESTV. KONŠTRUKCIA

Jestv. konštrukcia senníka bude z dôvodu zmeny účelu zosilnená nasledujúcim spôsobom:

V mieste, kde bol odstránený stĺp, bude osadený nový z HEA 160. Rovnako bude v tomto väzníku osadený aj nový stĺp z rovnakého profilu pre ukotvenie konštrukcie pre rolovaciu plachtu a bude vykonané zavetrenie. Zavetrenie bude zrealizované aj na opačnej a kolmej stene. Ďalej bude vykonané vodorovné zavetrenie strešných väzníkov v rovine spodného pásu väzníka pomocou tiahel z guľatiny Ø20mm. Zo strany novej konštrukcie bude väzník prepojený s novým väzníkom.

V druhom väzníku bude potrebné z dôvodu prejazdu traktora odstrániť stĺp. Podchytenie väzníka je navrhnuté na dvojicu vedľajších stĺpov pomocou 2U240 vložených do vnútra zložené stĺpa a privariť o všetky 3 stĺpy. Následne sa môže spodná časť stĺpa odpáliť.

NOVÁ KONŠTRUKCIA

Pristavená časť farmy je tvorená oceľovou halovou konštrukciou - 4moduly á5,0m. Sedlové väzníky sú tvorené horným pásom z jakla 80/80/5 a dolným pásom z jakla 80/80/4. Zvislice sú z jakla 30/30/3, diagonály 40/4. Uložené sú na oc. stĺpy 100/100/6. Kotvenie stĺpov bude na nových ŽB stenách hrúbky 300mm.

V pozdĺžnom smere sú rámy pospájané paždíkom z jakla 70/70/4.

Priestorová tuhosť konštrukcie je zabezpečená zvislým zavetrením z jakla 40/40/4 a šikmou vzperou. Zavetrenie v rovine strechy je navrhnuté z jakla 70/70/4. Samotné prestrešenie prístavby je navrhnuté pomocou sendvičového panela uložené na tenkostenné väzníčky systému METSEC 172Z14 - sleeved. Osová vzdialenosť väzničiek cca 1,3m.

Založenie novej haly a obetónovanie pôvodného senníka je navrhnuté na ŽB konštrukcii - vani. Hrúbka dosky je cca 150-250mm.

Steny sú navrhnuté hrúbky 300mm vystužené bet. výstužou a KARI sieťami 6/100. Tvar konštrukcie je zrejmý z výkresovej dokumentácie.

Pre betonáž použiť betón tr. C30/37 XC4, XF2, XA1.

2. S T A T I C K Á S C H É M A :

Oceľové väzníky po statickej stránke pôsobia ako rovinné priehradové sústavy.

Tennkostenné väzničky po statickej stránke pôsobia ako prosté resp. spojitý nosníky.

3. Ú D A J E O Z A Ť A Ž E N Í :

Zaťaženie miestností a konštrukcií je podľa STN EN 1991 nasledovné :
zaťaženie snehom I.TO, nadm.výška 285m.n.m.
zaťaženie podlahy cca 2-4,0 kN/m²
zaťaženie vetrom $v_{b0} = 26$ m/s

4. P O U Ž I T É M A T E R I Á L Y :

- Všetky drevené prvky sú z dreva tr. C24 s charakteristikami:
 $f_{t,0,k} = 14,0$ MPa $f_{c,0,k} = 21,0$ MPa
 $f_{v,k} = 4,0$ MPa $f_{m,k} = 24,0$ MPa
s max. vlhkosťou <18%
- Ocelové konštrukcie z ocele triedy S235 JRG2:
 $f_y = 235,0$ MPa $f_u = 360,0$ MPa
 $E = 210$ GPa $G = 81,0$ GPa
- Železobetónové konštrukcie sú z betónu tr. C25/30:
 $f_{ck} = 25,0$ MPa $f_t = 2,6$ MPa
 $E = 31$ GPa
- Základové konštrukcie sú z betónu tr. C16/20:
 $f_{ck} = 16,0$ MPa $f_t = 1,9$ MPa
 $E = 29$ GPa
- Betonárska oceľ tr. BS 500
- Murivá sú z porobet. tvárnic resp. keram. tehál.

5. M E T O D I K A S T A T I C K É H O V Ý P O Č T U :

Výpočty boli prevedené v zmysle platných STN a EN, pri jednoduchých statických schémach boli prevedené ručne, pri komplikovanejších pomocou počítača.

6. V Ý S L E D K Y V Ý P O Č T U :

Novonavrhnuté konštrukcie stavby sú únosné, stavba je stabilná.

7. Z Á V E R P O S U D K U :

Po zhodnotení nosných konštrukcií objektu:

**stavba spĺňa požiadavky §14 odsek 1 a 2 Vyhlášky č. 532/2002 Z.z.
Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 8. júla 2002
o mechanickej odolnosti a stabilite stavieb,**

a s ú h l a s í m s j e j v ý s t a v b o u ,

pri dodržaní bezpečnostných predpisov v stavebníctve uvedených v zákone č.124/2006 z 2. februára 2006, vyhláške č. 508/2009 Z. z. MPSVaR SR SÚBP a ostatných noriem a vyhlášok platných na území SR pre výstavbu.

Pre realizáciu je potrebné spracovať realizačný projekt na stanovenie prvkov vodorovných a zvislých nosných konštrukcií a návrhu jednotlivých detailov.

Cieľom tohto statického posudku bolo preukázať stabilitu a odolnosť navrhovaných konštrukcií a tým preukázať reálnosť architektonického návrhu. Z výsledkov posudku vyplýva, že navrhované **konštrukcie vyhovujú** na požadované zaťaženia za predpokladov uvedených v tomto posudku.

V Ružomberku 5.3.2023

Ing. Argaláš Bohuslav

Klimatické zaťaženie

LOCATION

Ulice

 Snow Load Zone for s_k

1

 Snow Load Zone for s_{Ad}

3

Characteristic Value of Snow Load


 $s_k = 0.73 \text{ kN/m}^2$

Accidental Value of Snow Load


 $s_{Ad} = 1.84 \text{ kN/m}^2$


LOCATION

Ulice

PSČ 082 12

Obec Lada

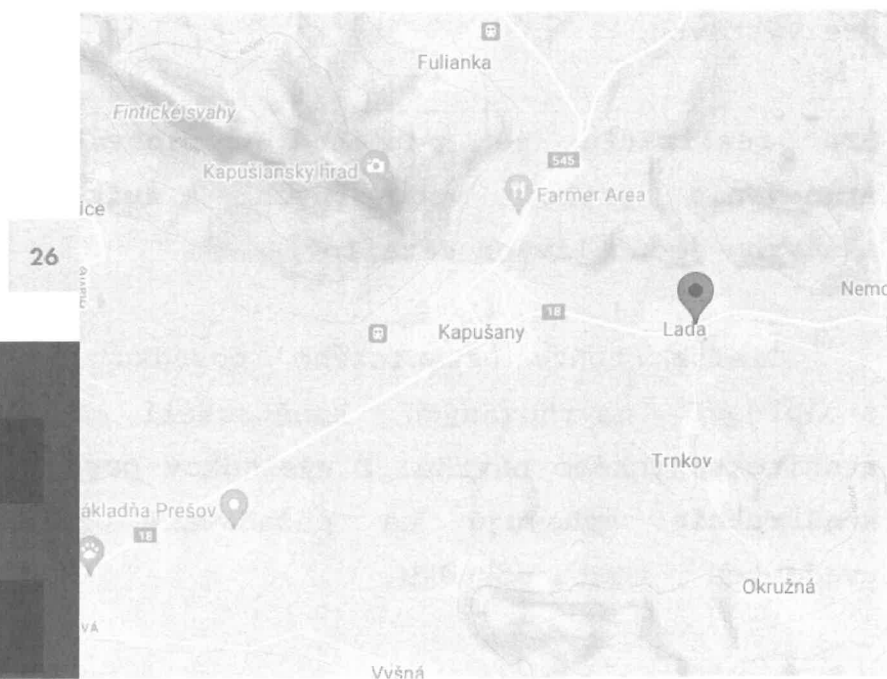
 $v_{b,0}$ v m/s

26

Fundamental Basic Wind Velocity


 $v_{b,0} = 26.0 \text{ m/s}$

Základní tlak větru


 $q_b = 0.42 \text{ kN/m}^2$


Popis vrstvy strešného plášt'a	Rozmery		Ploš. hmot.	Objem. hmot.	Zaťaženie		
	b	h	ρ_1	ρ_2	$G_{char.}$	γ_G	$G_{náv.}$
	[m]	[m]	[kg.m ⁻²]	[kg.m ⁻³]	[kN.m ⁻²]	[-]	[kN.m ⁻²]
sendvičový panel	-	-	-	-	0,100	1,35	0,135
podves / prídavné zať.	-	-	-	-	0,200	1,35	0,270
Súčet					0,300		0,270

zaťaž. šírka 1,0 m

SNEH

sneh. oblasť

1

podľa STN EN 1991-1-3/NA1

Región pre mimoriadny sneh

3

285 m.n.m. (A)

sklon [°]= 13 ...α1 Ce = 1

sklon [°]= 13 ...α2 Ct = 1 normálna expozícia

$$\gamma_{Q,sup} = 1,50$$

$$\gamma_{Q,inf} = 0,00$$

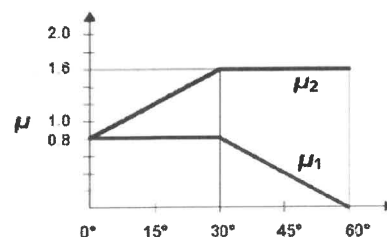
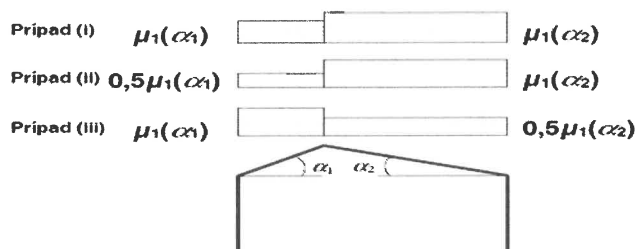
Nadmorská výška miesta stavby:

$$s_k := a + \frac{A}{b}$$

 $\mu_1 = 0,80$ pre α1 a = 0,454

 $\mu_1 = 0,80$ pre α2 b = 970

Charakteristická hodnota zaťaženia na povrchu zeme $s_k =$	0,75	<u>kN/m²</u>	Náv.hodnota
Char. hodnota zať. snehom na streche $S_1 = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k =$	0,60	<u>kN/m²</u>	0,90 kN/m ²
Char. hodnota zať. snehom na streche $S_2 = \mu_2 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k =$	0,60	<u>kN/m²</u>	0,90 kN/m ²


 Výnimočné zaťaženie snehom $S_{ad} = C_{esl} \cdot S_{1,2}$
 $C_{esl} = 2,5$
 $S_{ad}(\alpha_1) = 1,50 \text{ kN/m}^2$
 $S_{ad}(\alpha_2) = 1,50 \text{ kN/m}^2$
VIETOR

2 veterná oblasť

podľa STN EN 1991-1-4/NA

 základná rýchlosť vetra $w_{b0} = 26 \text{ m/s}$

$$\gamma_{Q,sup} = 1,50$$

$$\gamma_{Q,inf} = 0,00$$

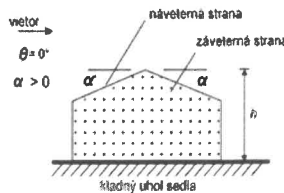
 súčiniteľ tlaku $c_p = c_{p,10}$

konštrukčný súčiniteľ pre budovy nižšie ako 15m

 $C_s C_d = 1$

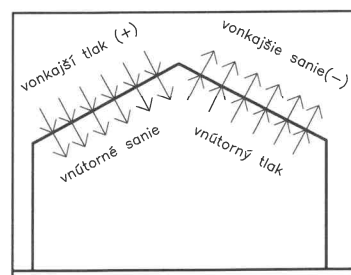
konštr. súč. < ako 15m	výška budovy	ρ	kat. terénu	Z_0	$Z_{0,II}$	Z_{min}	C_0
$C_s C_d = 1$	[m]	[kg/m ³]		[m]	[m]	[m]	
1	5,5	1,25	3	0,3	0,05	5	1

súčiniteľ terénu $k_r = 0,19 * (z_0 / z_{0,II})^{0,07} = 0,215$
 súčiniteľ drsnosti $c_r = k_r * (\ln z / z_0) = 0,627$ $z/z_0 = 18,3333$
 Stredná rýchlosť vetra vo výške 5,5 m
 $v_m = c_r(z) * c_0(z) * V_b = 16,29$ m/s
 Intenzita turbulencie vo výške 5,5 m
 $I_v = k_1 / (c_0(z) * \ln(z/z_0)) = 0,34$
 Max. (špičkový) charakteristický tlak vetra
 $q_p(z) = [1 + 7 * I_v(z)] * 0,5 * \rho * v_m^2(z) = 564,9 \text{ N/m}^2 = 0,565 \text{ kN/m}^2$


Stanovenie súčiniteľov vonkajšieho tlaku c_{pe} podľa čl. 7.2.

	min.
oblasť F	$c_{pe} = -1,06$
oblasť G	$c_{pe} = -0,88$
oblasť H	$c_{pe} = 0,14$
oblasť J	$c_{pe} = -0,86$
oblasť I	$c_{pe} = -0,38$

max.
$c_{pe} = -0,18$
$c_{pe} = -0,08$
$c_{pe} = 0,04$
$c_{pe} = -0,86$
$c_{pe} = -0,38$

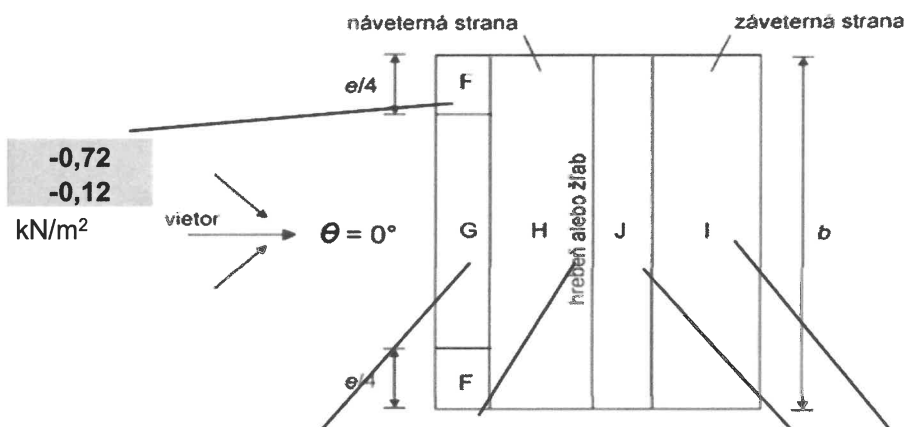

Stanovenie súčiniteľov vnútorného tlaku c_{pi}

$c_{pi} = -0,3 \text{ (pre sanie)} * c_{pe}$

$c_{pi} = +0,2 \text{ (pre tlak)} * c_{pe}$

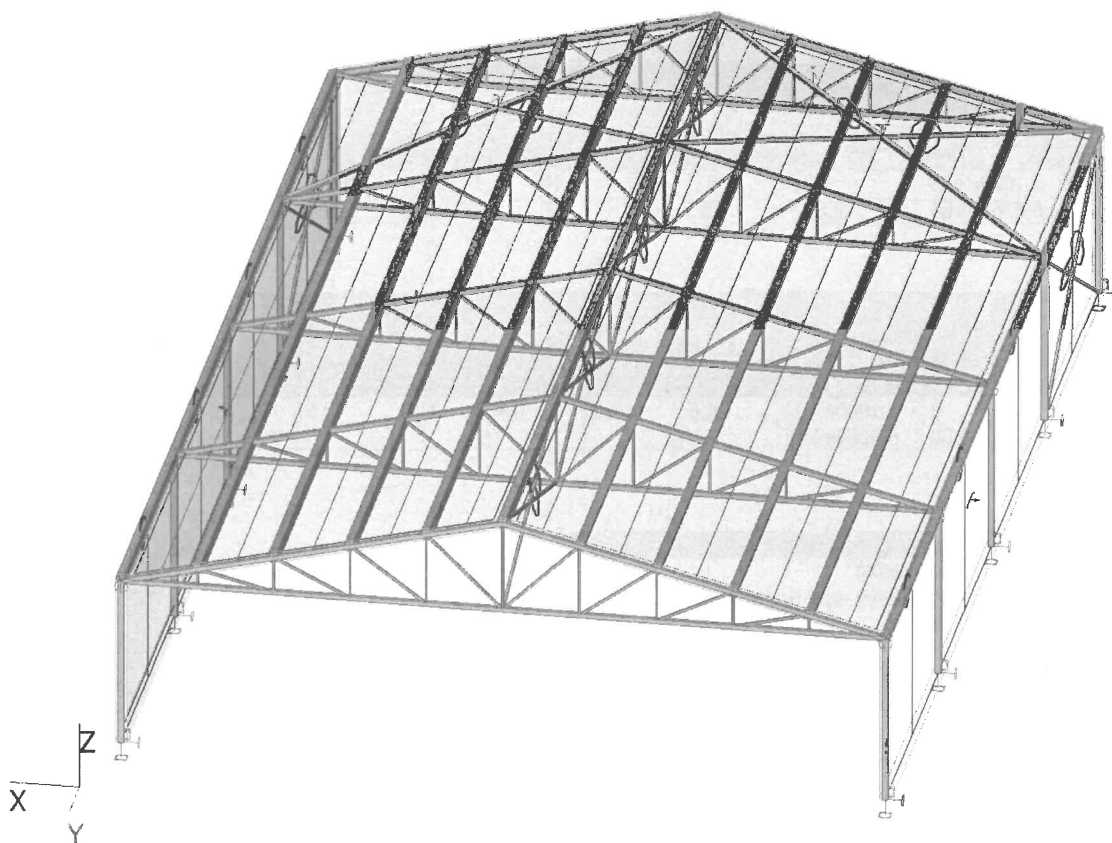
Výsledné charakteristické zaťaženie od vetra $w = q_p(z) * (c_{pe} + c_{pi}) =$

	min.				max.				
	$W_{c_{pe}}$	+	$W_{c_{pi}}$	W celk.	$W_{c_{pe}}$	+	$W_{c_{pi}}$	W celk.	
oblasť F	-0,60	+	-0,12	-0,72	-0,10	+	-0,02	-0,12	kN/m ²
oblasť G	-0,50	+	-0,10	-0,60	-0,05	+	-0,01	-0,05	kN/m ²
oblasť H	0,08	+	0,02	0,10	0,02	+	0,01	0,03	kN/m ²
oblasť J	-0,49	+	-0,10	-0,58	-0,49	+	-0,10	-0,58	kN/m ²
oblasť I	-0,21	+	-0,04	-0,26	-0,21	+	-0,04	-0,26	kN/m ²

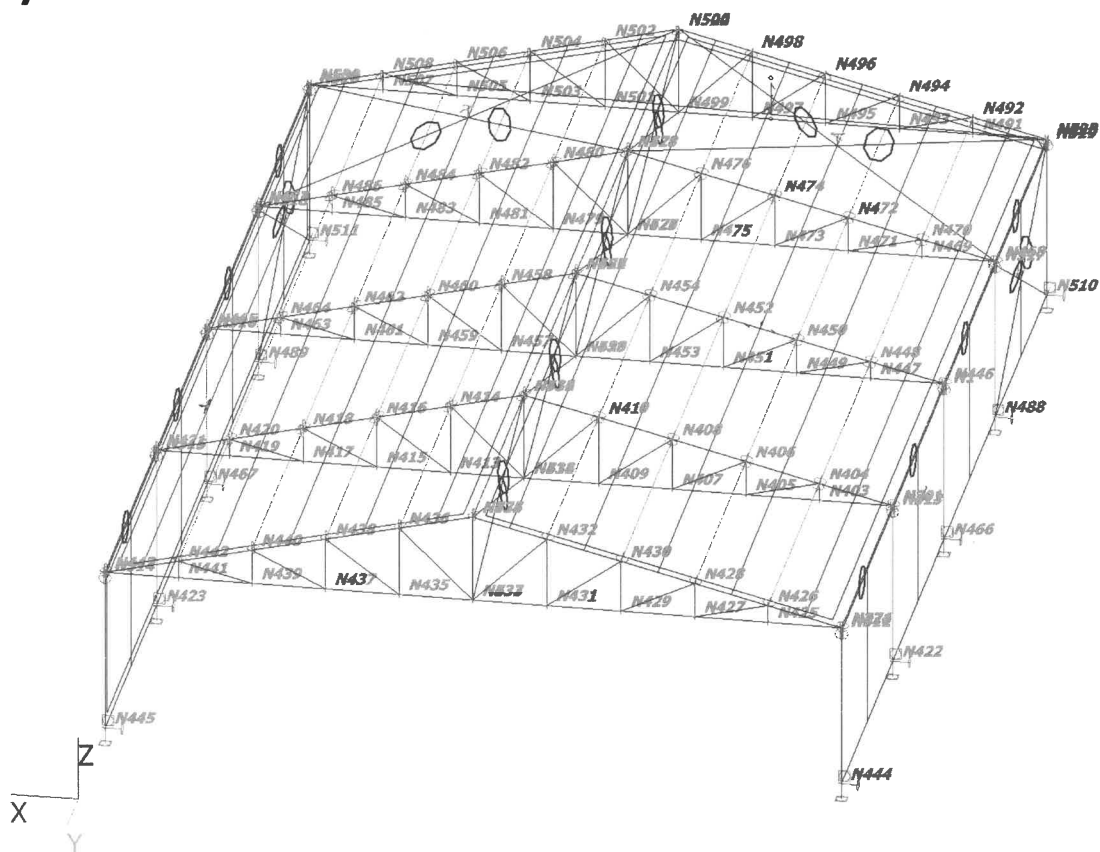


$w_{\min. \text{ výsl.}} = -0,60 \quad 0,10 \text{ kN/m}^2$
 $w_{\max. \text{ výsl.}} = -0,05 \quad 0,03 \text{ kN/m}^2$

1. Výpočtový model



2. Uzly



3. Materiály

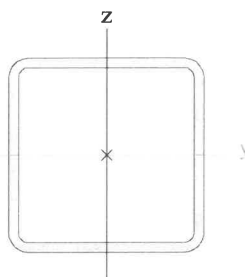
Oceľ EC3

Názov	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa] G_{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	Spodný limit [mm]	Horný limit [mm]	F_y [MPa]	F_o [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

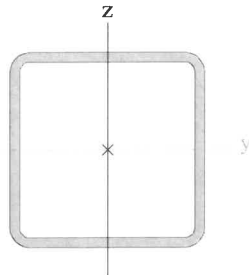
Drevo EC5

Názov	Typ dreva	μ α [m/mK]	E_{mod} [MPa] G_{mod} [MPa]	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]
C24	Rastené 350,0	0 0,00	1,1000e+04 6,9000e+02	24,0	14,0	0,4	21,0	2,5	4,0

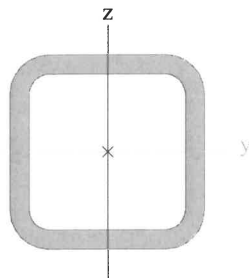
4. Prierezy

CS1 DP					
Typ	CFRHS80X80X4				
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez				
Typ tvaru	Tenkostenný				
Materiálová položka	S 235				
Výroba	tvarovaný za studena				
Rovinný vzper y-y,	c		c		
Rovinný vzper z-z					
A [m ²]	1,1750e-03				
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,8702e-04			5,8702e-04	
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0600e-01			5,8730e-01	
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	40			40	
α [deg]	0,00				
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,1104e-06			1,1104e-06	
i _y [mm], i _z [mm]	31			31	
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,7760e-05			2,7760e-05	
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,3070e-05			3,3070e-05	
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	7,76e+03			7,76e+03	
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	7,76e+03			7,76e+03	
d _y [mm], d _z [mm]	0			0	
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,8044e-06			1,0923e-09	
β _y [mm], β _z [mm]	0			0	
Obrázok					
CS2 HP					
Typ	CFRHS80X80X4				
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez				
Typ tvaru	Tenkostenný				
Materiálová položka	S 235				
Výroba	tvarovaný za studena				
Rovinný vzper y-y,	c	c			
Rovinný vzper z-z					
A [m ²]	1,1750e-03				
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,8702e-04			5,8702e-04	
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0600e-01			5,8730e-01	
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	40			40	
α [deg]	0,00				
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,1104e-06			1,1104e-06	

i_y [mm], i_z [mm]	31	31
$W_{el.y}$ [m ³], $W_{el.z}$ [m ³]	2,7760e-05	2,7760e-05
$W_{pl.y}$ [m ³], $W_{pl.z}$ [m ³]	3,3070e-05	3,3070e-05
$M_{pl.y.+}$ [Nm], $M_{pl.y.-}$ [Nm]	7,76e+03	7,76e+03
$M_{pl.z.+}$ [Nm], $M_{pl.z.-}$ [Nm]	7,76e+03	7,76e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,8044e-06	1,0923e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		

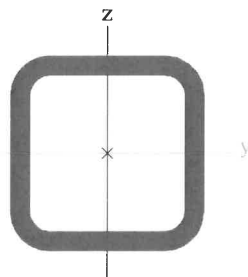

CS3 DIAG.

Typ	CFRHS40X40X4	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	tvarovaný za studena	
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	5,3500e-04	
A_y [m ²], A_z [m ²]	2,6751e-04	2,6751e-04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	1,4600e-01	2,6736e-01
$C_{y.ucs}$ [mm], $C_{z.ucs}$ [mm]	20	20
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,1070e-07	1,1070e-07
i_y [mm], i_z [mm]	14	14
$W_{el.y}$ [m ³], $W_{el.z}$ [m ³]	5,5400e-06	5,5400e-06
$W_{pl.y}$ [m ³], $W_{pl.z}$ [m ³]	7,0100e-06	7,0100e-06
$M_{pl.y.+}$ [Nm], $M_{pl.y.-}$ [Nm]	1,65e+03	1,65e+03
$M_{pl.z.+}$ [Nm], $M_{pl.z.-}$ [Nm]	1,65e+03	1,65e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,9440e-07	3,4133e-11
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		

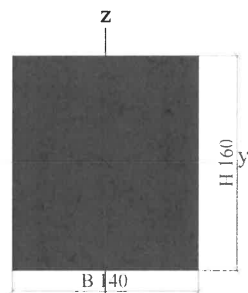

CS4 ZVISL.

Typ	CFRHS30X30X3	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	tvarovaný za studena	
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	3,0100e-04	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,5047e-04	1,5047e-04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	1,1000e-01	2,0052e-01
$C_{y.ucs}$ [mm], $C_{z.ucs}$ [mm]	15	15
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	3,5000e-08	3,5000e-08
i_y [mm], i_z [mm]	11	11
$W_{el.y}$ [m ³], $W_{el.z}$ [m ³]	2,3400e-06	2,3400e-06

$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,9600e-06	2,9600e-06
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	6,96e+02	6,96e+02
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	6,96e+02	6,96e+02
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	6,1500e-08	6,0750e-12
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		


CS5 drevená väznička

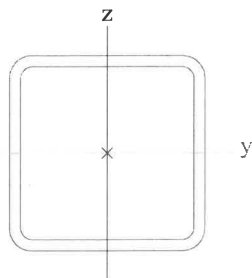
Typ	RECT	
Detailný	140; 160	
Typ tvaru	Hrubostenný	
Materiálová položka	C24	
Výroba	drevo	
A [m ²]	2,2400e-02	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,8691e-02	1,8685e-02
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	6,0000e-01	6,0000e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	70	80
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	4,7787e-05	3,6587e-05
i_y [mm], i_z [mm]	46	40
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	5,9733e-04	5,2267e-04
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	7,1680e-04	6,2720e-04
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,51e+04	1,51e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,32e+04	1,32e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	6,9856e-05	2,7306e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		


CS6 pozdĺžny profil

Typ	CFRHS70X70X4	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	tvarovaný za studena	
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	1,0150e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	5,0702e-04	5,0702e-04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	2,6600e-01	5,0730e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	35	35
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	7,2120e-07	7,2120e-07
i_y [mm], i_z [mm]	27	27
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	2,0610e-05	2,0610e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,4760e-05	2,4760e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	5,81e+03	5,81e+03
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	5,81e+03	5,81e+03

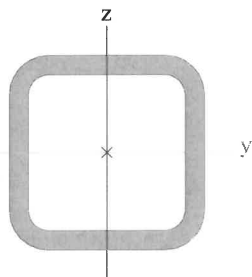
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,1852e-06	5,6023e-10
β_y [mm], β_z [mm]	0	0

Obrázok

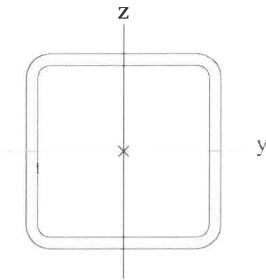
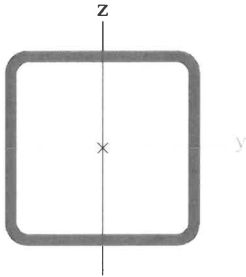

CS7 zavetrenie

Typ	CFRHS40X40X4	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	tvarovaný za studena	
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	5,3500e-04	
A_y [m ²], A_z [m ²]	2,6751e-04	2,6751e-04
A_L [m ² /m], A_0 [m ² /m]	1,4600e-01	2,6736e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	20	20
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,1070e-07	1,1070e-07
i_y [mm], i_z [mm]	14	14
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	5,5400e-06	5,5400e-06
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	7,0100e-06	7,0100e-06
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,65e+03	1,65e+03
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,65e+03	1,65e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,9440e-07	3,4133e-11
β_y [mm], β_z [mm]	0	0

Obrázok


CS1 stĺp

Typ	CFRHS100X100X6	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	tvarovaný za studena	
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	2,1630e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,0808e-03	1,0808e-03
A_L [m ² /m], A_0 [m ² /m]	3,7900e-01	7,2095e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	3,1147e-06	3,1147e-06
i_y [mm], i_z [mm]	38	38
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	6,2290e-05	6,2290e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	7,5100e-05	7,5100e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,76e+04	1,76e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,76e+04	1,76e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	5,1416e-06	5,0000e-09

β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		
CS7 zavetrenie1		
Typ	CFRHS70X70X4	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	tvarovaný za studena	
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	1,0150e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,0702e-04	5,0702e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	2,6600e-01	5,0730e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	35	35
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	7,2120e-07	7,2120e-07
i _y [mm], i _z [mm]	27	27
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,0610e-05	2,0610e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,4760e-05	2,4760e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,81e+03	5,81e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	5,81e+03	5,81e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,1852e-06	5,6023e-10
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		

Vysvetlivky symbolov

Kód tvaru	h - Výška b - Šírka s - Hrúbka r - Vonkajší polomer r1 - Vnútný polomer
A	Plocha
A _y	Šmyk. plocha v hlavnom smere y
A _z	Šmyk. plocha v hlavnom smere z
A _L	Obvod na jednotku dĺžky
A _D	Vysychajúci obvod na jednotku dĺžky
C _{y,UCS}	Súradnica ťažiska v smere Y zadaného osového systému
C _{z,UCS}	Súradnica ťažiska v smere Z zadaného osového systému
I _{y,LCS}	Moment zotrvačnosti k osi YLSS
I _{z,LCS}	Moment zotrvačnosti k osi ZLSS
I _{yz,LCS}	Deviačný moment plochy v systéme LSS
α	Uhlové pootočením hlavného osového systému
I _y	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi y

Vysvetlivky symbolov

I_z	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi z
i_y	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi y
I_z	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi z
$W_{el,y}$	Pružný prierezový modul k hlavnej osi y
$W_{el,z}$	Pružný prierezový modul k hlavnej osi z
$W_{pl,y}$	Plastický prierezový modul k hlavnej osi y
$W_{pl,z}$	Plastický prierezový modul k hlavnej osi z
$M_{pl,y,+}$	Plastický moment k hlavnej osi y pre kladný moment M_y
$M_{pl,y,-}$	Plastický moment k hlavnej osi y pre záporný moment M_y
$M_{pl,z,+}$	Plastický moment k hlavnej osi z pre kladný moment M_z
$M_{pl,z,-}$	Plastický moment k hlavnej osi z pre záporný moment M_z
d_y	Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere y meraná od ťažiska
d_z	Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere z meraná od ťažiska
I_t	Konštanta krútenia
I_w	Konštanta deplanácie
β_y	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi y
β_z	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi z

5. Uzly

Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]
N301	0,000	0,000	4,600
N371	0,000	5,000	4,600
N374	6,500	5,000	6,200
N403	1,300	0,000	4,600
N404	1,300	0,000	4,920
N405	2,600	0,000	4,600
N406	2,600	0,000	5,240
N407	3,900	0,000	4,600
N408	3,900	0,000	5,560
N409	5,200	0,000	4,600
N410	5,200	0,000	5,880
N411	6,500	0,000	4,600
N412	6,500	0,000	6,200
N413	7,800	0,000	4,600
N414	7,800	0,000	5,880
N415	9,100	0,000	4,600
N416	9,100	0,000	5,560
N417	10,400	0,000	4,600
N418	10,400	0,000	5,240
N419	11,700	0,000	4,600
N420	11,700	0,000	4,920
N421	13,000	0,000	4,600
N422	0,000	0,000	1,600
N423	13,000	0,000	1,600
N424	0,000	5,000	4,600
N425	1,300	5,000	4,600
N426	1,300	5,000	4,920
N427	2,600	5,000	4,600
N428	2,600	5,000	5,240
N429	3,900	5,000	4,600
N430	3,900	5,000	5,560
N431	5,200	5,000	4,600
N432	5,200	5,000	5,880

Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]
N433	6,500	5,000	4,600
N434	6,500	5,000	6,200
N435	7,800	5,000	4,600
N436	7,800	5,000	5,880
N437	9,100	5,000	4,600
N438	9,100	5,000	5,560
N439	10,400	5,000	4,600
N440	10,400	5,000	5,240
N441	11,700	5,000	4,600
N442	11,700	5,000	4,920
N443	13,000	5,000	4,600
N444	0,000	5,000	1,600
N445	13,000	5,000	1,600
N446	0,000	-5,000	4,600
N447	1,300	-5,000	4,600
N448	1,300	-5,000	4,920
N449	2,600	-5,000	4,600
N450	2,600	-5,000	5,240
N451	3,900	-5,000	4,600
N452	3,900	-5,000	5,560
N453	5,200	-5,000	4,600
N454	5,200	-5,000	5,880
N455	6,500	-5,000	4,600
N456	6,500	-5,000	6,200
N457	7,800	-5,000	4,600
N458	7,800	-5,000	5,880
N459	9,100	-5,000	4,600
N460	9,100	-5,000	5,560
N461	10,400	-5,000	4,600
N462	10,400	-5,000	5,240
N463	11,700	-5,000	4,600
N464	11,700	-5,000	4,920
N465	13,000	-5,000	4,600
N466	0,000	-5,000	1,600
N467	13,000	-5,000	1,600

Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]
N468	0,000	-10,000	4,600
N469	1,300	-10,000	4,600
N470	1,300	-10,000	4,920
N471	2,600	-10,000	4,600
N472	2,600	-10,000	5,240
N473	3,900	-10,000	4,600
N474	3,900	-10,000	5,560
N475	5,200	-10,000	4,600
N476	5,200	-10,000	5,880
N477	6,500	-10,000	4,600
N478	6,500	-10,000	6,200
N479	7,800	-10,000	4,600
N480	7,800	-10,000	5,880
N481	9,100	-10,000	4,600
N482	9,100	-10,000	5,560
N483	10,400	-10,000	4,600
N484	10,400	-10,000	5,240
N485	11,700	-10,000	4,600
N486	11,700	-10,000	4,920
N487	13,000	-10,000	4,600
N488	0,000	-10,000	1,600
N489	13,000	-10,000	1,600
N490	0,000	-15,000	4,600
N491	1,300	-15,000	4,600
N492	1,300	-15,000	4,920
N493	2,600	-15,000	4,600
N494	2,600	-15,000	5,240
N495	3,900	-15,000	4,600
N496	3,900	-15,000	5,560
N497	5,200	-15,000	4,600
N498	5,200	-15,000	5,880
N499	6,500	-15,000	4,600
N500	6,500	-15,000	6,200
N501	7,800	-15,000	4,600
N502	7,800	-15,000	5,880

Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]
N503	9,100	-15,000	4,600
N504	9,100	-15,000	5,560
N505	10,400	-15,000	4,600
N506	10,400	-15,000	5,240
N507	11,700	-15,000	4,600
N508	11,700	-15,000	4,920
N509	13,000	-15,000	4,600
N510	0,000	-15,000	1,600
N511	13,000	-15,000	1,600
N512	0,000	5,000	4,535
N513	0,000	0,000	4,535
N514	13,000	5,000	4,535

Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]
N515	13,000	0,000	4,535
N1	0,000	-5,000	4,535
N516	13,000	-5,000	4,535
N517	0,000	-10,000	4,535
N518	13,000	-10,000	4,535
N519	0,000	-15,000	4,535
N520	13,000	-15,000	4,535
N522	6,500	-15,000	6,200
N523	0,000	-15,000	4,600
N524	6,500	-15,000	6,200
N525	6,500	-10,000	4,600
N526	6,500	-10,000	4,600

Názov	Súr. X [m]	Súr. Y [m]	Súr. Z [m]
N527	6,500	-5,000	6,200
N528	6,500	-10,000	6,200
N529	6,500	-5,000	4,600
N530	6,500	-5,000	4,600
N531	6,500	0,000	6,200
N532	6,500	-5,000	6,200
N533	6,500	0,000	4,600
N534	6,500	0,000	4,600
N535	6,500	5,000	6,200
N536	6,500	0,000	6,200
N537	6,500	5,000	4,600
N538	13,000	-15,000	4,600

6. Prvky

Názov	Prierez	Materiál	Dĺžka [m]	Poč. uzol	Konc. uzol	Typ
B1	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,000			diagonála priebrady (90)
B9	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,000			diagonála priebrady (90)
B211	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N301	N422	všeobecný (0)
B294	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	0,000			diagonála priebrady (90)
B295	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N403	N404	diagonála priebrady (90)
B296	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N405	N406	diagonála priebrady (90)
B297	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N407	N408	diagonála priebrady (90)
B298	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N409	N410	diagonála priebrady (90)
B299	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,600	N411	N412	diagonála priebrady (90)
B300	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N413	N414	diagonála priebrady (90)
B301	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N415	N416	diagonála priebrady (90)
B302	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N417	N418	diagonála priebrady (90)
B303	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N419	N420	diagonála priebrady (90)
B304	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	0,000			diagonála priebrady (90)
B305	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N404	N405	diagonála priebrady (90)
B306	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N406	N407	diagonála priebrady (90)
B307	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N408	N409	diagonála priebrady (90)
B308	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N410	N411	diagonála priebrady (90)
B309	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N414	N411	diagonála priebrady (90)
B310	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N416	N413	diagonála priebrady (90)
B311	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N418	N415	diagonála priebrady (90)
B312	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N420	N417	diagonála priebrady (90)
B313	CS2 HP - CFRHS80X80X4	S 235	13,388	N301	N421	priebradový pás (95)
B314	CS1 DP - CFRHS80X80X4	S 235	13,000	N301	N421	priebradový pás (95)
B315	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N421	N423	všeobecný (0)
B316	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N424	N444	všeobecný (0)
B317	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N425	N426	diagonála priebrady (90)
B318	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N427	N428	diagonála priebrady (90)
B319	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N429	N430	diagonála priebrady (90)
B320	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N431	N432	diagonála priebrady (90)
B321	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,600	N433	N434	diagonála priebrady (90)
B322	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N435	N436	diagonála priebrady (90)
B323	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N437	N438	diagonála priebrady (90)
B324	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N439	N440	diagonála priebrady (90)
B325	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N441	N442	diagonála priebrady (90)
B326	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N426	N427	diagonála priebrady (90)
B327	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N428	N429	diagonála priebrady (90)
B328	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N430	N431	diagonála priebrady (90)
B329	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N432	N433	diagonála priebrady (90)
B330	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N436	N433	diagonála priebrady (90)
B331	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N438	N435	diagonála priebrady (90)
B332	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N440	N437	diagonála priebrady (90)
B333	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N442	N439	diagonála priebrady (90)
B334	CS2 HP - CFRHS80X80X4	S 235	13,388	N424	N443	priebradový pás (95)
B335	CS1 DP - CFRHS80X80X4	S 235	13,000	N424	N443	priebradový pás (95)
B336	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N443	N445	všeobecný (0)
B337	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N446	N466	všeobecný (0)
B338	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N447	N448	diagonála priebrady (90)
B339	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N449	N450	diagonála priebrady (90)
B340	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N451	N452	diagonála priebrady (90)

Názov	Prierez	Materiál	Dĺžka [m]	Poč. uzol	Konc. uzol	Typ
B341	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N453	N454	diagonála priebrady (90)
B342	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,600	N455	N456	diagonála priebrady (90)
B343	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N457	N458	diagonála priebrady (90)
B344	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N459	N460	diagonála priebrady (90)
B345	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N461	N462	diagonála priebrady (90)
B346	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N463	N464	diagonála priebrady (90)
B347	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N448	N449	diagonála priebrady (90)
B348	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N450	N451	diagonála priebrady (90)
B349	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N452	N453	diagonála priebrady (90)
B350	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N454	N455	diagonála priebrady (90)
B351	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N458	N455	diagonála priebrady (90)
B352	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N460	N457	diagonála priebrady (90)
B353	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N462	N459	diagonála priebrady (90)
B354	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N464	N461	diagonála priebrady (90)
B355	CS2 HP - CFRHS80X80X4	S 235	13,388	N446	N465	priebradový pás (95)
B356	CS1 DP - CFRHS80X80X4	S 235	13,000	N446	N465	priebradový pás (95)
B357	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N465	N467	všeobecný (0)
B358	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N468	N488	všeobecný (0)
B359	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N469	N470	diagonála priebrady (90)
B360	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N471	N472	diagonála priebrady (90)
B361	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N473	N474	diagonála priebrady (90)
B362	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N475	N476	diagonála priebrady (90)
B363	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,600	N477	N478	diagonála priebrady (90)
B364	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N479	N480	diagonála priebrady (90)
B365	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N481	N482	diagonála priebrady (90)
B366	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N483	N484	diagonála priebrady (90)
B367	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N485	N486	diagonála priebrady (90)
B368	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N470	N471	diagonála priebrady (90)
B369	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N472	N473	diagonála priebrady (90)
B370	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N474	N475	diagonála priebrady (90)
B371	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N476	N477	diagonála priebrady (90)
B372	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N480	N477	diagonála priebrady (90)
B373	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N482	N479	diagonála priebrady (90)
B374	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N484	N481	diagonála priebrady (90)
B375	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N486	N483	diagonála priebrady (90)
B376	CS2 HP - CFRHS80X80X4	S 235	13,388	N468	N487	priebradový pás (95)
B377	CS1 DP - CFRHS80X80X4	S 235	13,000	N468	N487	priebradový pás (95)
B378	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N487	N489	všeobecný (0)
B379	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N490	N510	všeobecný (0)
B380	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N491	N492	diagonála priebrady (90)
B381	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N493	N494	diagonála priebrady (90)
B382	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N495	N496	diagonála priebrady (90)
B383	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N497	N498	diagonála priebrady (90)
B384	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,600	N499	N500	diagonála priebrady (90)
B385	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	1,280	N501	N502	diagonála priebrady (90)
B386	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,960	N503	N504	diagonála priebrady (90)
B387	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,640	N505	N506	diagonála priebrady (90)
B388	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,320	N507	N508	diagonála priebrady (90)
B389	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N492	N493	diagonála priebrady (90)
B390	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N494	N495	diagonála priebrady (90)
B391	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N496	N497	diagonála priebrady (90)
B392	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N498	N499	diagonála priebrady (90)
B393	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,824	N502	N499	diagonála priebrady (90)
B394	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,616	N504	N501	diagonála priebrady (90)
B395	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,449	N506	N503	diagonála priebrady (90)
B396	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	1,339	N508	N505	diagonála priebrady (90)
B397	CS2 HP - CFRHS80X80X4	S 235	13,388	N490	N509	priebradový pás (95)
B398	CS1 DP - CFRHS80X80X4	S 235	13,000	N490	N509	priebradový pás (95)
B399	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	3,000	N509	N511	všeobecný (0)
B252	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N512	N513	všeobecný (0)
B400	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N514	N515	všeobecný (0)
B401	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N513	N1	všeobecný (0)
B402	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N515	N516	všeobecný (0)
B403	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N1	N517	všeobecný (0)
B404	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N516	N518	všeobecný (0)
B405	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N517	N519	všeobecný (0)
B406	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	5,000	N518	N520	všeobecný (0)

Názov	Prierez	Materiál	Dĺžka [m]	Poč. uzol	Konc. uzol	Typ
B407	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N434	N412	všeobecný (0)
B408	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N432	N410	všeobecný (0)
B409	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N430	N408	všeobecný (0)
B410	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N428	N406	všeobecný (0)
B411	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N426	N404	všeobecný (0)
B412	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N424	N301	všeobecný (0)
B413	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N436	N414	všeobecný (0)
B414	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N438	N416	všeobecný (0)
B415	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N440	N418	všeobecný (0)
B416	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N442	N420	všeobecný (0)
B417	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N443	N421	všeobecný (0)
B418	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N412	N456	všeobecný (0)
B419	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N414	N458	všeobecný (0)
B420	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N416	N460	všeobecný (0)
B421	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N418	N462	všeobecný (0)
B422	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N420	N464	všeobecný (0)
B423	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N421	N465	všeobecný (0)
B424	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N410	N454	všeobecný (0)
B425	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N408	N452	všeobecný (0)
B426	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N406	N450	všeobecný (0)
B427	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N404	N448	všeobecný (0)
B428	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N301	N446	všeobecný (0)
B429	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N456	N478	všeobecný (0)
B430	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N458	N480	všeobecný (0)
B431	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N460	N482	všeobecný (0)
B432	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N462	N484	všeobecný (0)
B433	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N464	N486	všeobecný (0)
B434	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N465	N487	všeobecný (0)
B435	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N454	N476	všeobecný (0)
B436	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N452	N474	všeobecný (0)
B437	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N450	N472	všeobecný (0)
B438	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N448	N470	všeobecný (0)
B439	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N446	N468	všeobecný (0)
B440	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N478	N500	všeobecný (0)
B441	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N480	N502	všeobecný (0)
B442	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N482	N504	všeobecný (0)
B443	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N484	N506	všeobecný (0)
B444	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N486	N508	všeobecný (0)
B445	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N487	N509	všeobecný (0)
B446	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N476	N498	všeobecný (0)
B447	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N474	N496	všeobecný (0)
B448	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N472	N494	všeobecný (0)
B449	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N470	N492	všeobecný (0)
B450	CS5 drevená väznička - RECT (140; 160)	C24	5,000	N468	N490	všeobecný (0)
B451	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,798	N520	N489	všeobecný (0)
B452	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,798	N518	N511	všeobecný (0)
B453	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,798	N519	N488	všeobecný (0)
B454	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,798	N517	N510	všeobecný (0)
B455	CS7 zavetrenie1 - CFRHS70X70X4	S 235	8,355	N478	N509	všeobecný (0)
B456	CS7 zavetrenie1 - CFRHS70X70X4	S 235	8,355	N487	N500	všeobecný (0)
B457	CS7 zavetrenie1 - CFRHS70X70X4	S 235	8,355	N500	N468	všeobecný (0)
B458	CS7 zavetrenie1 - CFRHS70X70X4	S 235	8,355	N490	N478	všeobecný (0)
B459	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N499	N478	všeobecný (0)
B460	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N524	N525	všeobecný (0)
B461	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N526	N527	všeobecný (0)
B462	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N528	N529	všeobecný (0)
B463	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N530	N531	všeobecný (0)
B464	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N532	N533	všeobecný (0)
B465	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N534	N535	všeobecný (0)
B466	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	5,250	N536	N537	všeobecný (0)

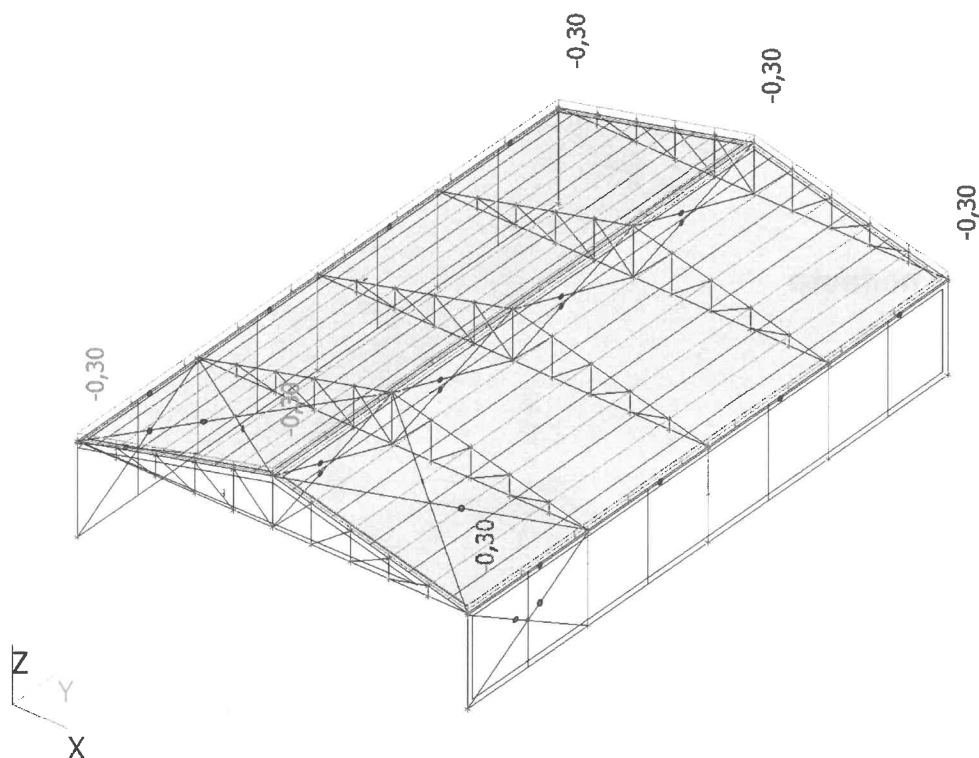
7. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
	Spec	Typ zaťaženia				
LC1	vl. tiaž	Stále Vlastná tiaž	LG1	-Z		
LC2	stále	Stále Štandard	LG1			
LC3	sneh Štandard	Premenné Statické	LG2 sneh		Krátkodobé	Žiadny
LC4	sneh ľavý Štandard	Premenné Statické	LG2 sneh		Krátkodobé	Žiadny
LC5	sneh pravý Štandard	Premenné Statické	LG2 sneh		Krátkodobé	Žiadny
LC6	sneh mimoriadny Štandard	Premenné Statické	LG2 sneh,mimoriadny		Krátkodobé	Žiadny
LC7	vietor Štandard	Premenné Statické	LG3 vietor		Krátkodobé	Žiadny
3DWind1	0, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind2	0, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind3	0, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind4	0, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind5	90, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind6	90, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind7	90, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind8	90, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind9	180, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind10	180, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind11	180, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind12	180, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind13	270, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind14	270, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind15	270, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind16	270, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind17	0, +/- Cpe, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind18	0, -/+ Cpe, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind19	0, +/- Cpe, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind20	0, -/+ Cpe, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind21	0, +/- Cpe, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné Statické	LG3 vietor			Žiadny
3DWind22	0, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	Premenné	LG3 vietor			Žiadny

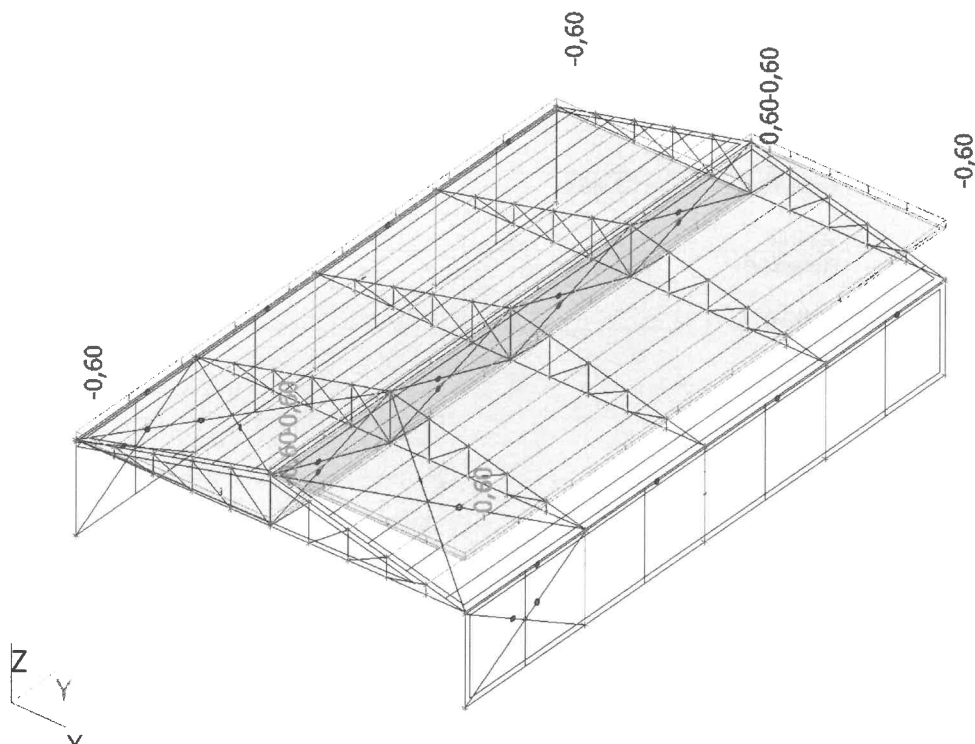
Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
	Spec	Typ zaťaženia				
3DWind23	Statický vietor 0, +/- Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind24	Statický vietor 0, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind25	Statický vietor 90, +/- Cpe, + CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind26	Statický vietor 90, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind27	Statický vietor 90, +/- Cpe, + CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind28	Statický vietor 90, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind29	Statický vietor 90, +/- Cpe, - CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind30	Statický vietor 90, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind31	Statický vietor 90, +/- Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind32	Statický vietor 90, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind33	Statický vietor 180, +/- Cpe, + CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind34	Statický vietor 180, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind35	Statický vietor 180, +/- Cpe, + CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind36	Statický vietor 180, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind37	Statický vietor 180, +/- Cpe, - CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind38	Statický vietor 180, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind39	Statický vietor 180, +/- Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind40	Statický vietor 180, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind41	Statický vietor 270, +/- Cpe, + CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind42	Statický vietor 270, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind43	Statický vietor 270, +/- Cpe, + CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind44	Statický vietor 270, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
	Spec.	Typ zaťaženia				
3DWind45	Statický vietor 270, +/- Cpe, - CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind46	Statický vietor 270, +/- Cpe, - CPE, + CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind47	Statický vietor 270, +/- Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
3DWind48	Statický vietor 270, +/- Cpe, - CPE, - CPI	Statické Premenné	LG3 vietor			Žiadny
	Statický vietor	Statické				

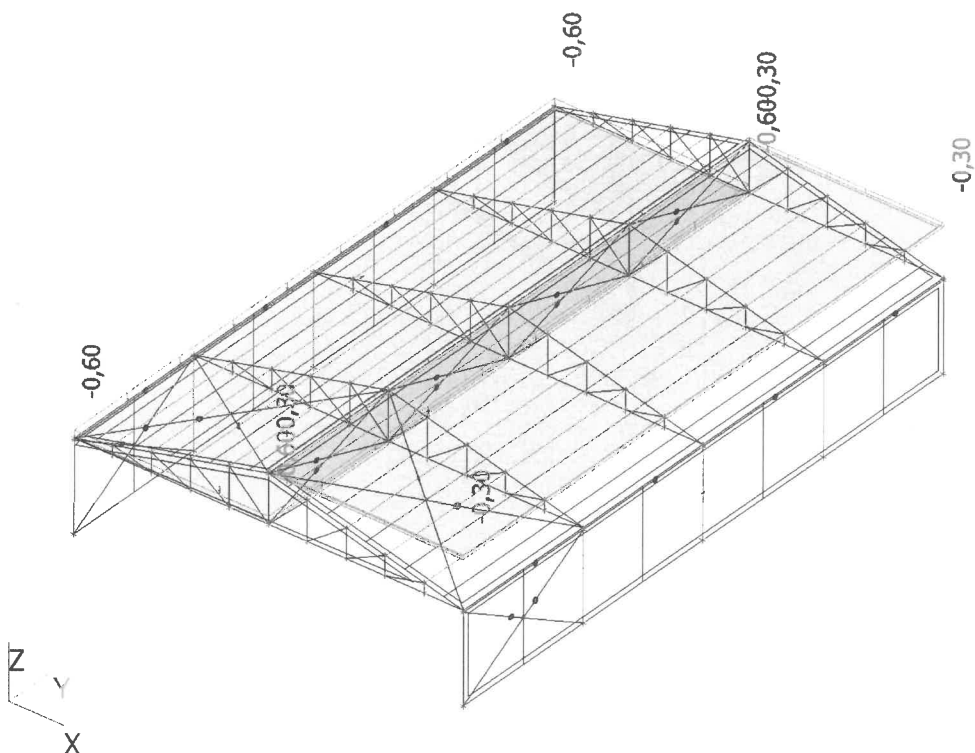
8. LC2 / Celková hodnota



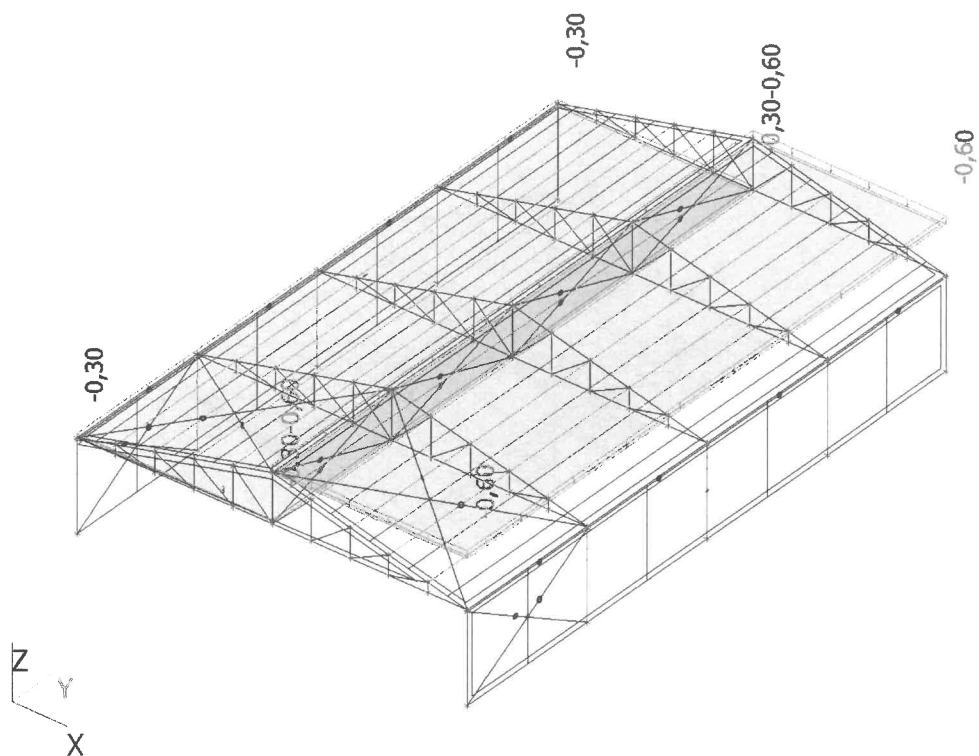
9. LC3 / Celková hodnota



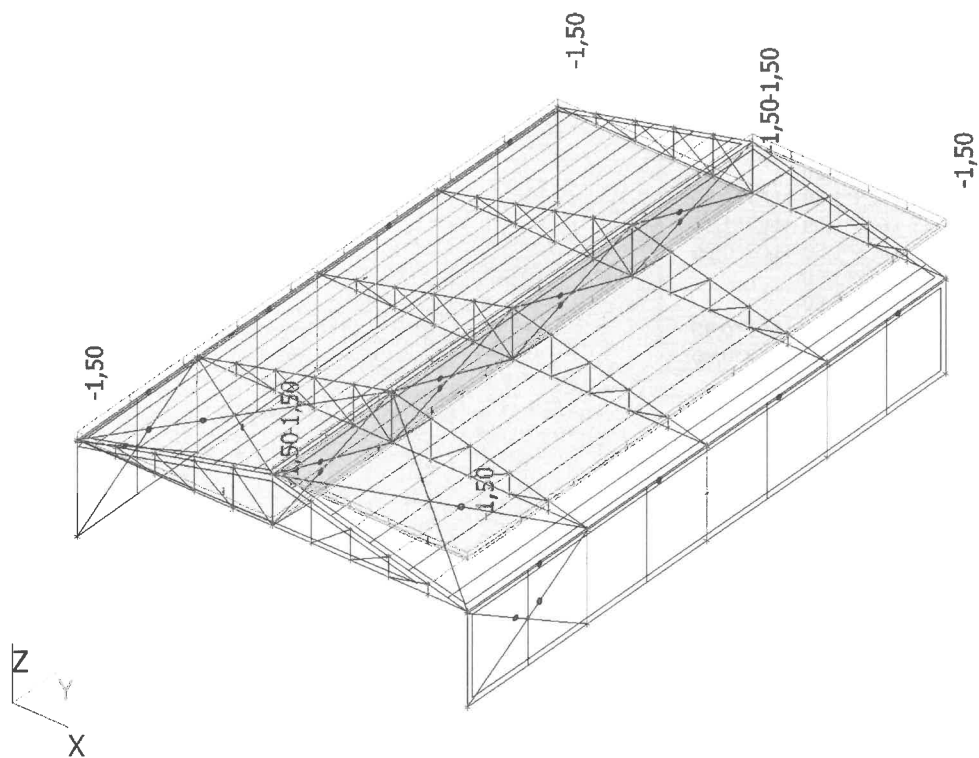
10. LC4 / Celková hodnota



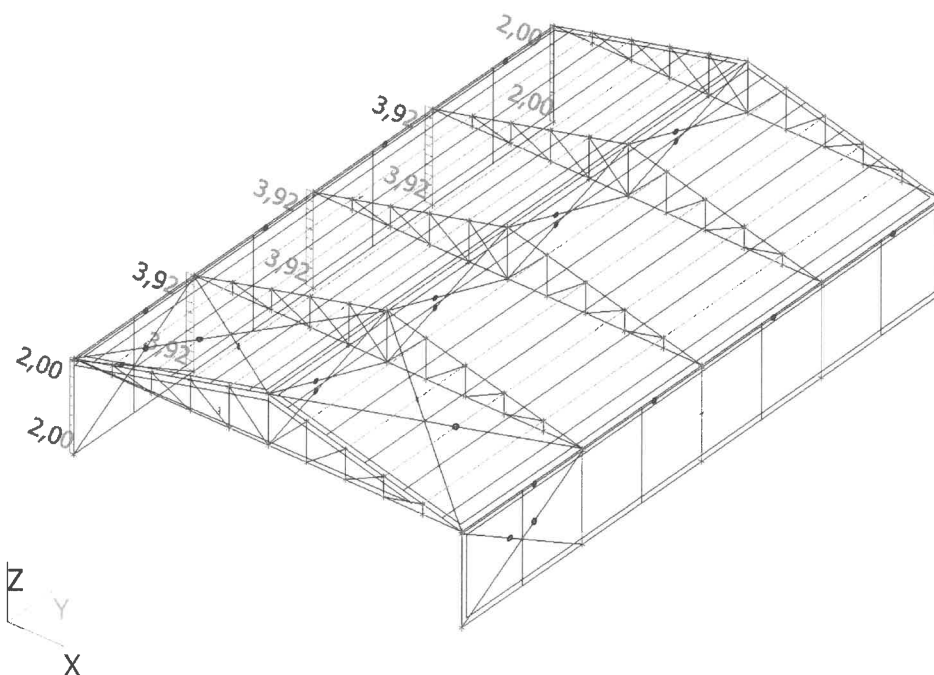
11. LC5 / Celková hodnota



12. LC6 / Celková hodnota



13. LC7 / Celková hodnota



14. Kľúč kombinácií

Kľúč kombinácií

Názov	Popis kombinácií
1	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,50
2	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,05 +LC7*1,50
3	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*1,50
4	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,50 +LC7*0,90
5	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*1,05 +LC7*1,50
6	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*1,50 +LC7*0,90
7	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*1,50
8	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*1,50
9	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC4*1,50 +LC7*0,90
10	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,50 +LC7*0,90
11	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC7*1,50
12	LC1*1,35 +LC2*1,35
13	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC4*1,50
14	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,50
15	LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC4*1,05 +LC7*1,50
16	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC4*1,05 +LC7*1,50
17	LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*1,50 +LC7*0,90

15. Kombinácie

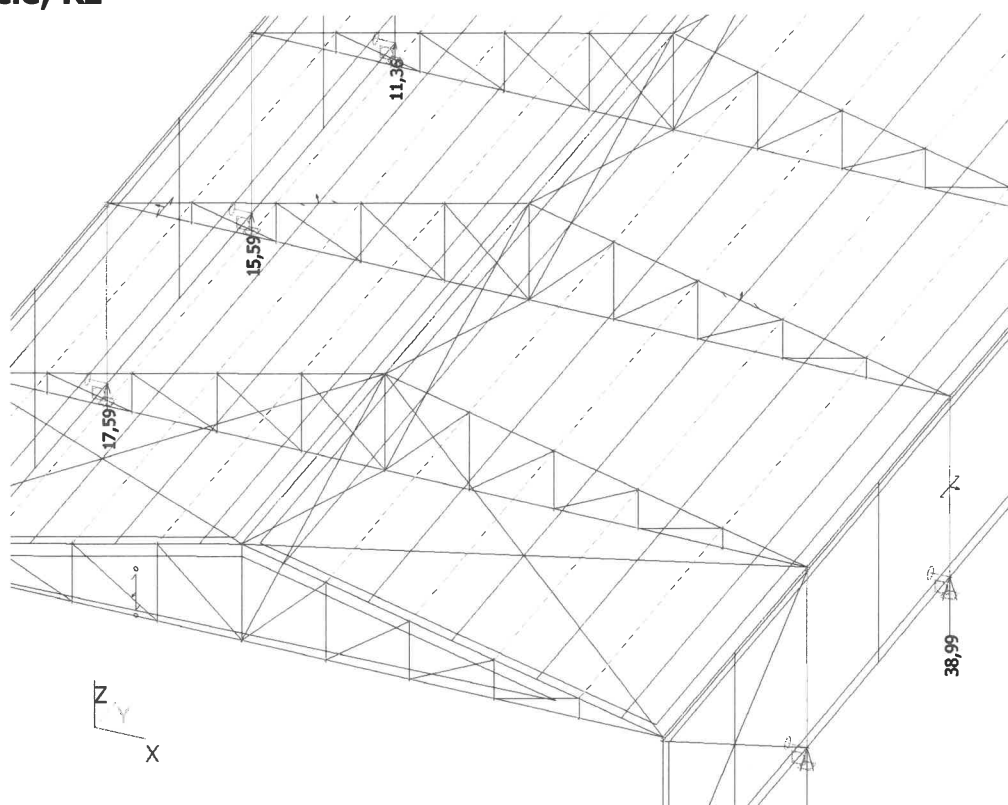
Názov	Popis	Typ	Zat'azovacie stavy	Súč. [·]
CO1	únosnosť	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1 - vl. tiaz LC2 - stále LC3 - sneh LC4 - sneh lavý	1,00 1,00 1,00 1,00

Názov	Popis	Typ	Zat'azovacie stavy	Súč. [-]
			LC5 - sneh pravý	1,00
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind17 - 0, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind18 - 0, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind19 - 0, +/- Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind20 - 0, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind21 - 0, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind22 - 0, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind23 - 0, +/- Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind24 - 0, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind25 - 90, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind26 - 90, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind27 - 90, +/- Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind28 - 90, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind29 - 90, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind30 - 90, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind31 - 90, +/- Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind32 - 90, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind33 - 180, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind34 - 180, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind35 - 180, +/- Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind36 - 180, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind37 - 180, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind38 - 180, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind39 - 180, +/- Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind40 - 180, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind41 - 270, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind42 - 270, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,00

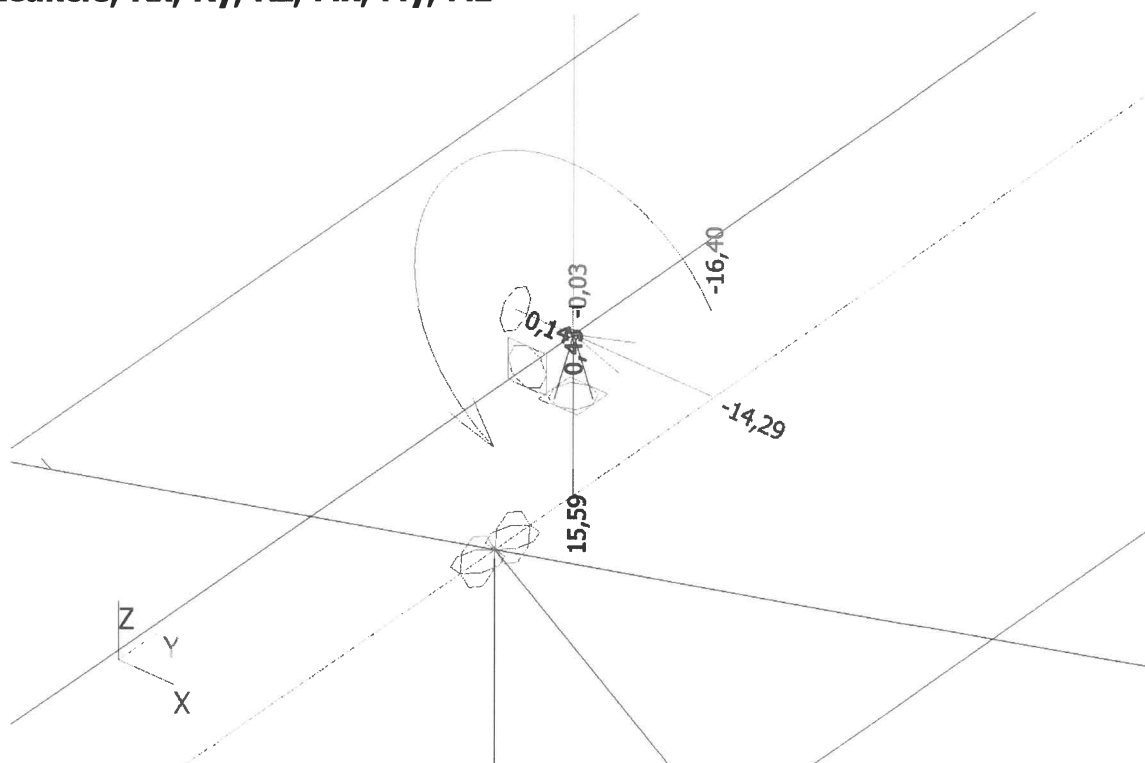
Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [°]
			CPE, + CPI	
			3DWind43 - 270, +/- Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind44 - 270, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind45 - 270, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind46 - 270, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind47 - 270, +/- Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind48 - 270, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			LC7 - vietor	1,00
CO2	použitelnosť	Obálka - použiteľnosť	LC1 - vl. tiaz	1,00
			LC2 - stále	1,00
			LC3 - sneh	1,00
			LC4 - sneh lavý	1,00
			LC5 - sneh pravý	1,00
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind17 - 0, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind18 - 0, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind19 - 0, +/- Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind20 - 0, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind21 - 0, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind22 - 0, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind23 - 0, +/- Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind24 - 0, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind25 - 90, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind26 - 90, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind27 - 90, +/- Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind28 - 90, -/+ Cpe, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind29 - 90, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind30 - 90, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind31 - 90, +/- Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind32 - 90, -/+ Cpe, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind33 - 180, +/- Cpe, +	1,00

Názov	Popis	Typ	Zat'azovacie stavy	Súč. [-]
			CPE, + CPI	
			3DWind34 - 180, -/+ Cpe, +	1,00
			CPE, + CPI	
			3DWind35 - 180, +/- Cpe, +	1,00
			CPE, - CPI	
			3DWind36 - 180, -/+ Cpe, +	1,00
			CPE, - CPI	
			3DWind37 - 180, +/- Cpe, -	1,00
			CPE, + CPI	
			3DWind38 - 180, -/+ Cpe, -	1,00
			CPE, + CPI	
			3DWind39 - 180, +/- Cpe, -	1,00
			CPE, - CPI	
			3DWind40 - 180, -/+ Cpe, -	1,00
			CPE, - CPI	
			3DWind41 - 270, +/- Cpe, +	1,00
			CPE, + CPI	
			3DWind42 - 270, -/+ Cpe, +	1,00
			CPE, + CPI	
			3DWind43 - 270, +/- Cpe, +	1,00
			CPE, - CPI	
			3DWind44 - 270, -/+ Cpe, +	1,00
			CPE, - CPI	
			3DWind45 - 270, +/- Cpe, -	1,00
			CPE, + CPI	
			3DWind46 - 270, -/+ Cpe, -	1,00
			CPE, + CPI	
			3DWind47 - 270, +/- Cpe, -	1,00
			CPE, - CPI	
			3DWind48 - 270, -/+ Cpe, -	1,00
			CPE, - CPI	
CO3	sneh mimoriadny	EN-Mimoriadne 1	LC1 - vl. tiaz	1,00
			LC2 - stále	1,00
			LC6 - sneh mimoriadny	1,00

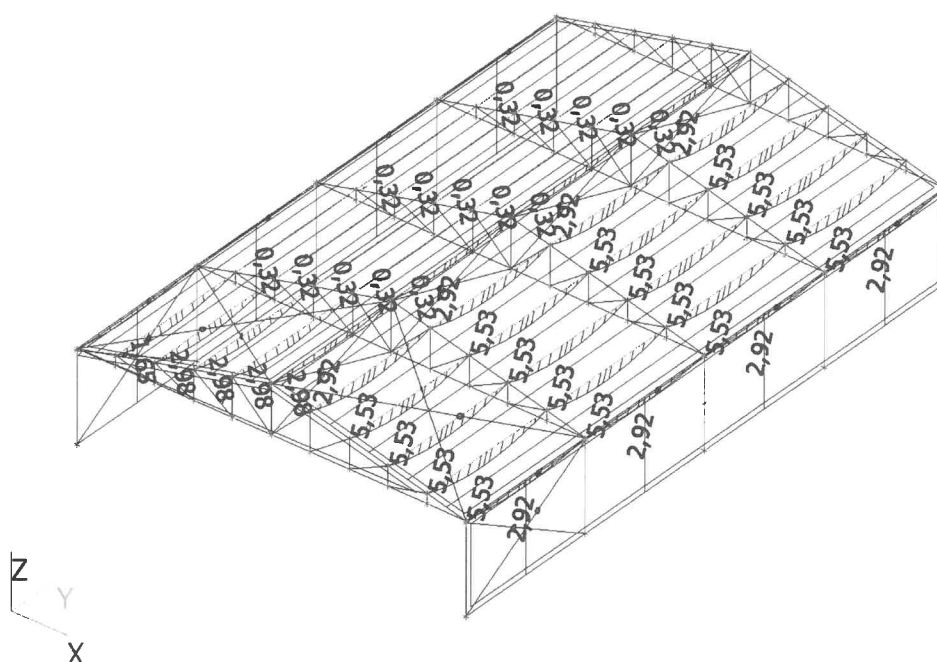
16. Reakcie; Rz



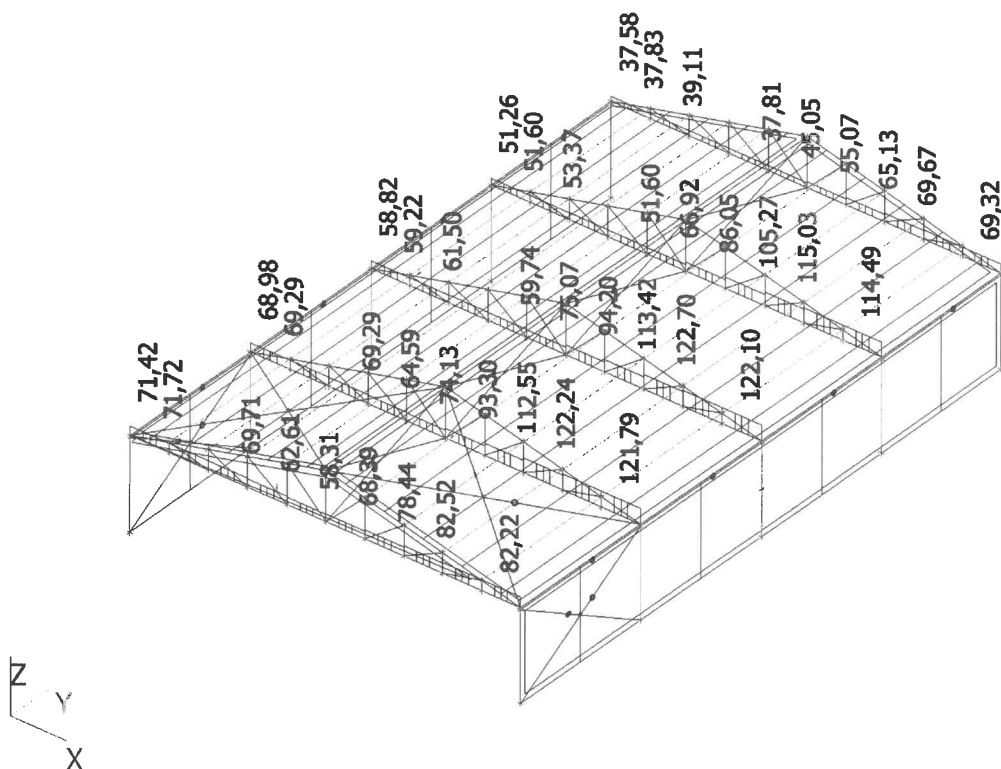
17. Reakcie; R_x , R_y , R_z , M_x , M_y , M_z



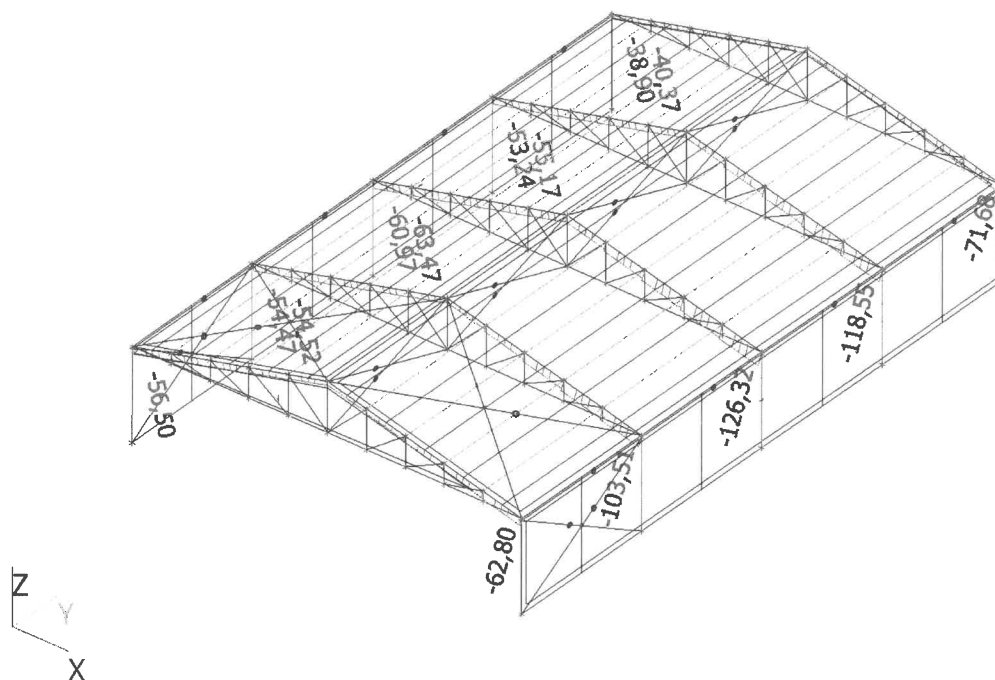
18. Vnútorne sily na prvku; M_y



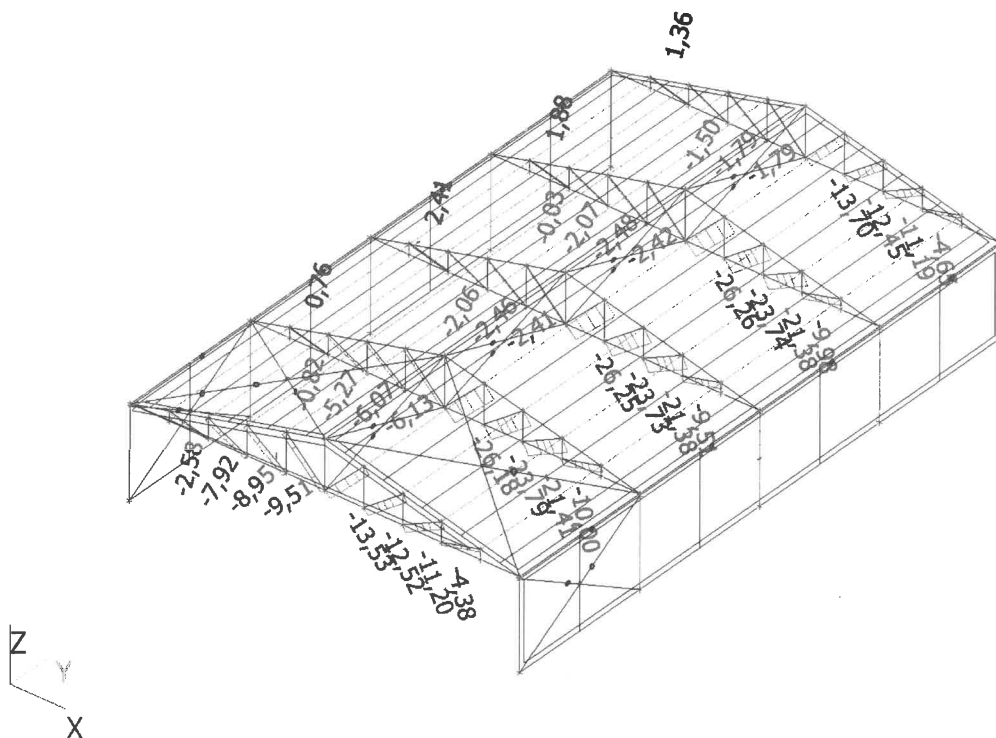
19. Vnútročné sily na prvku; N



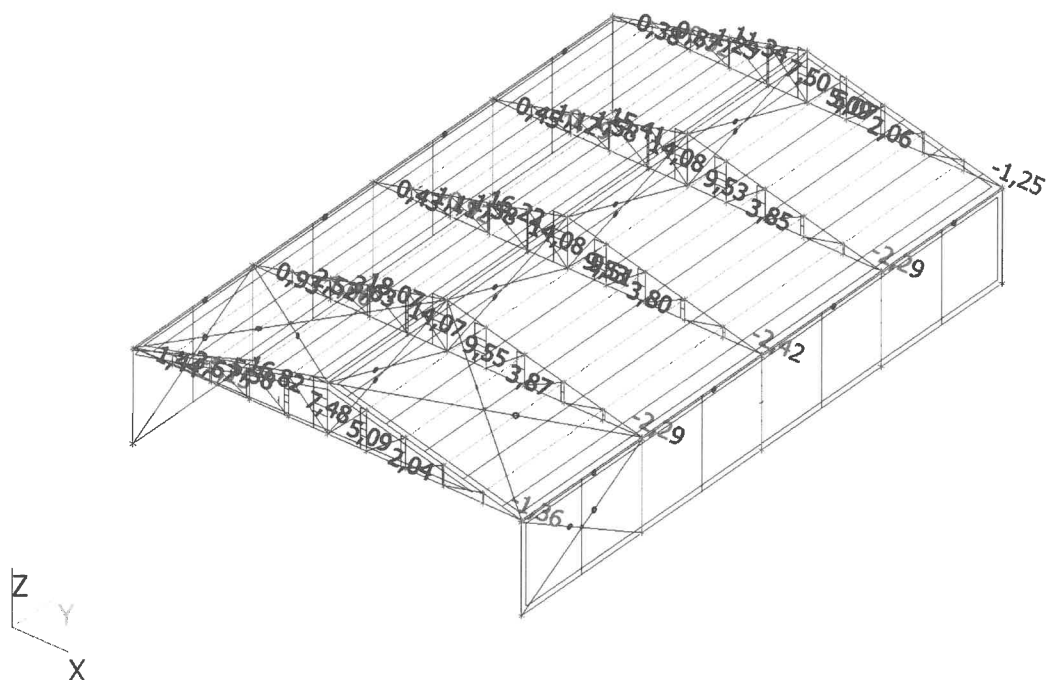
20. Vnútorne sily na prvku; N



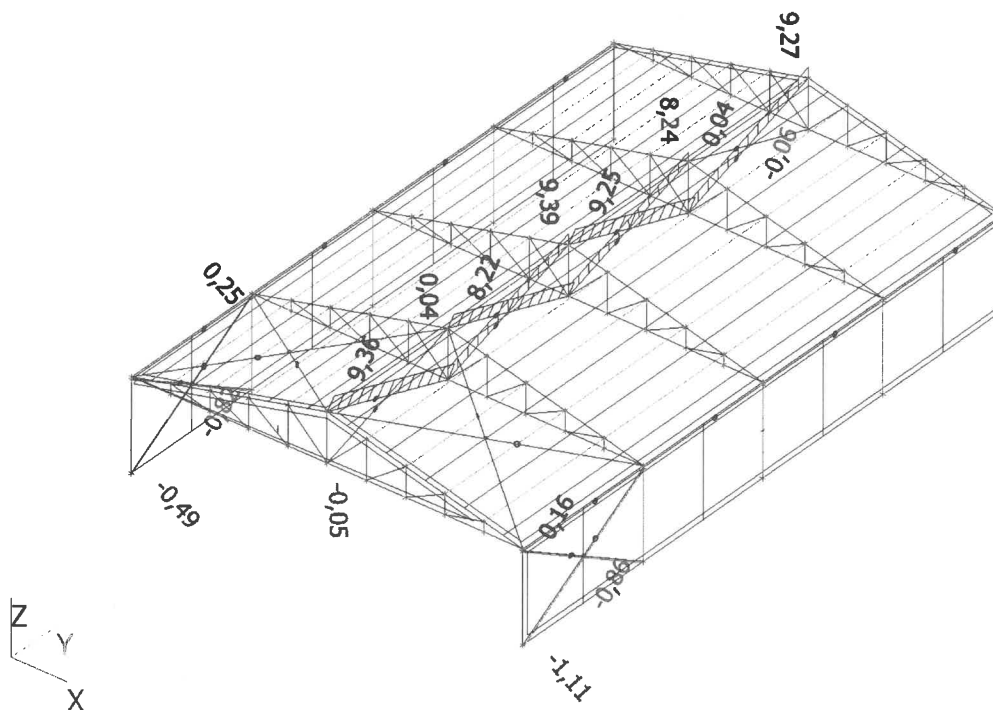
21. Vnútorne sily na prvku; N



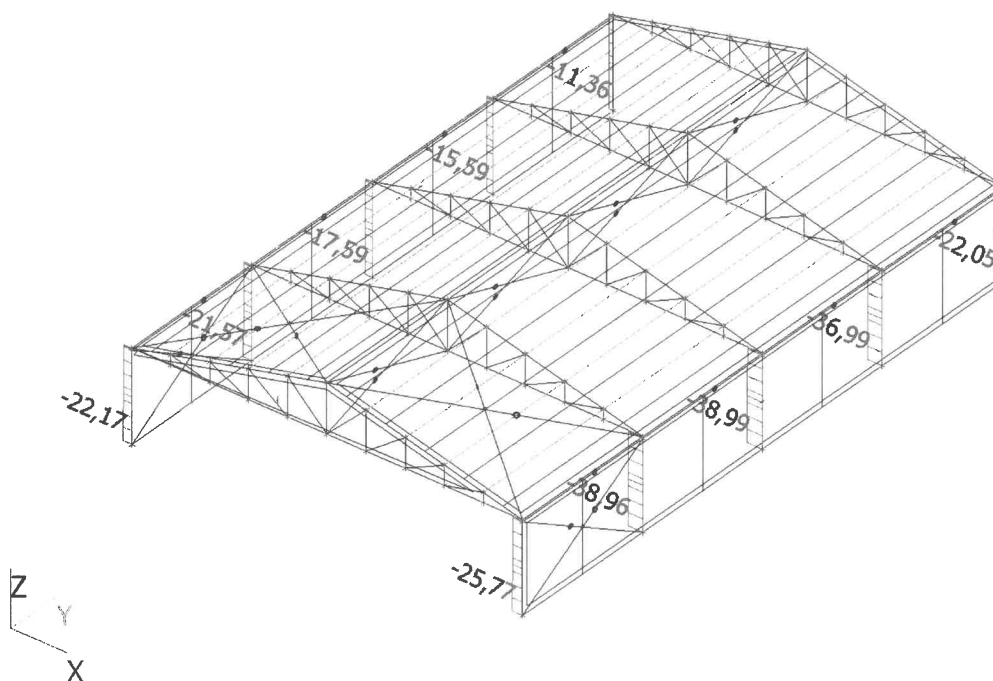
22. Vnútorne sily na prvku; N



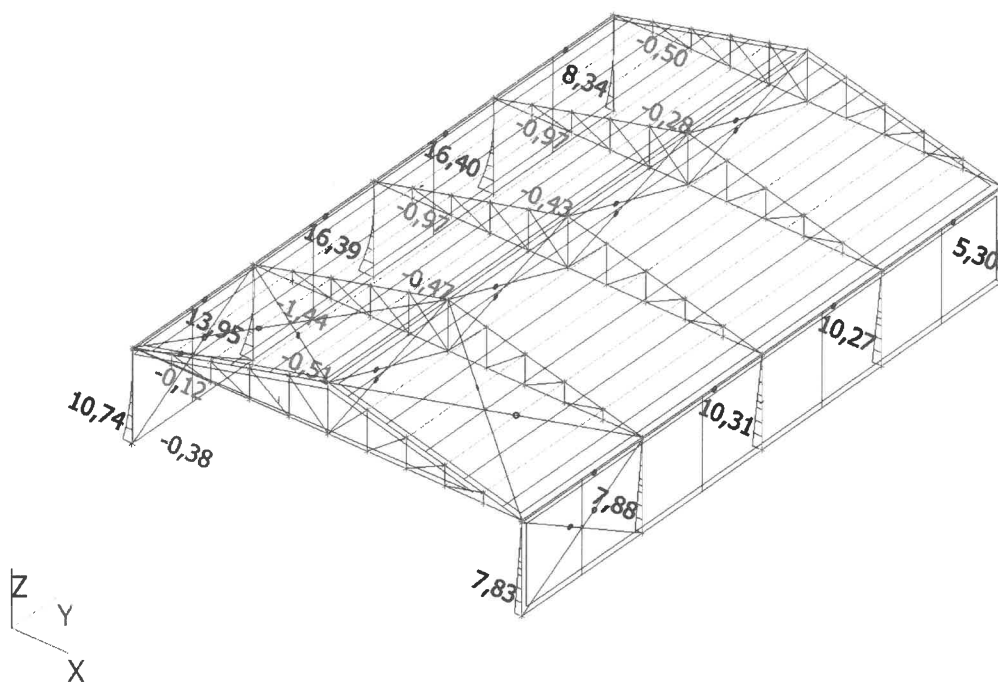
23. Vnútorne sily na prvku; N



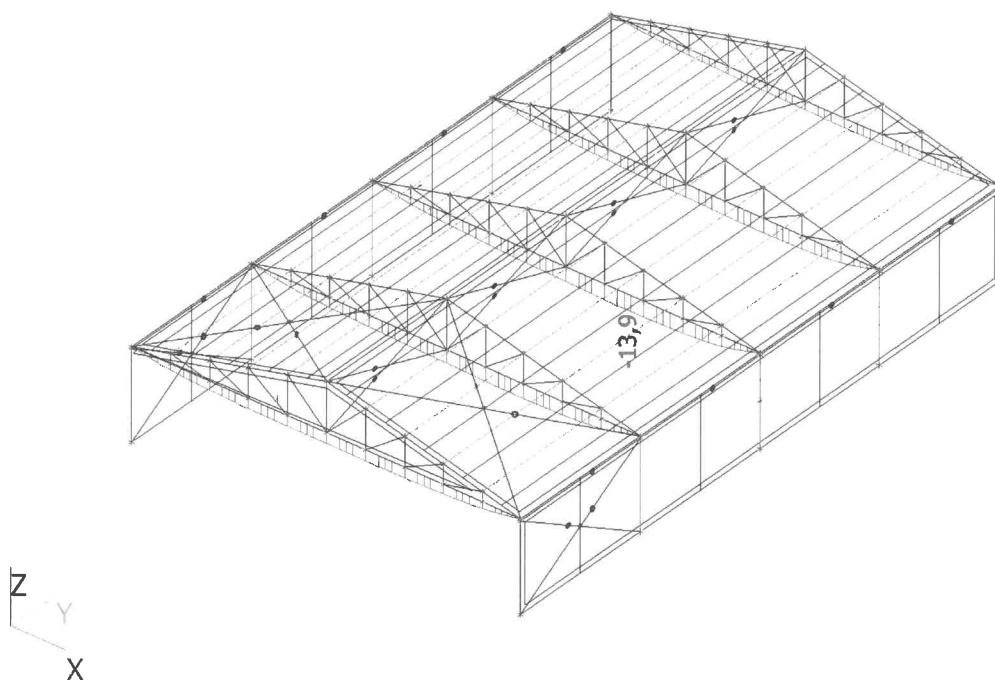
24. Vnútorne sily na prvku; N



25. Vnútorne sily na prvku; M_y



26. Deformácie na prvku; u_z



27. Posudok ocel'ových prvkov na MSÚ EC-EN 1993

Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: Všetky MSÚ

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Prierez

Výber: Všetko

Celkový posudok

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	Materiál	UC _{celkový} [-]	UC _{prierez} [-]	UC _{stabilita} [-]
B211	3,000	CO1/1	CS1 stlp - CFRHS100X100X6	S 235	0,93	0,93	0,39
B363	1,600	CO3/2	CS4 ZVISL. - CFRHS30X30X3	S 235	0,32	0,32	0,00
B351	1,824	CO3/2	CS3 DIAG. - CFRHS40X40X4	S 235	0,62	0,27	0,62
B355	13,388	CO3/2	CS2 HP - CFRHS80X80X4	S 235	0,88	0,59	0,88
B356	10,400+	CO3/2	CS1 DP - CFRHS80X80X4	S 235	0,57	0,57	0,00
B406	0,000	CO3/2	CS6 pozdĺžny profil - CFRHS70X70X4	S 235	0,03	0,03	0,00
B452	5,798	CO1/3	CS7 zavetrenie - CFRHS40X40X4	S 235	0,18	0,01	0,18
B455	8,355	CO3/2	CS7 zavetrenie1 - CFRHS70X70X4	S 235	1,90	0,15	1,90

1 Vstupné údaje

Typ a priemer kotvy:

HIT-HY 200-A + HIT-V (8.8) M20

Medzera vyplnená pomocou Hilti seizmického setu M20 mm

Efektívna kotevná hĺbka:

 $h_{ef,act} = 400 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)

Materiál:

8.8

Certifikát č.:

ETA 11/0493

Vydaný / Platný:

28.07.2017 | -

Posúdenie:

Návrh na základe inžinierskeho posúdenia SOFA BOND - po ETAG BOND skúške

Dištančná montáž:

 $e_o = 0 \text{ mm}$ (bez dištančnej montáže); $t = 12 \text{ mm}$

Kotevná platňa:

 $l_x \times l_y \times t = 400 \text{ mm} \times 250 \text{ mm} \times 12 \text{ mm}$; (Odporúčaná hrúbka kotvej platne: nepočítané

Profil:

Štvorcový dutý; ($D \times \check{S} \times H$) = $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm} \times 6 \text{ mm}$

Základný materiál:

netrhlinový betón, C35/45, $f_{c,cube} = 45,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 1\,000 \text{ mm}$,
Teplota krátkodobá / dlhodobá: $0/0 \text{ } ^\circ\text{C}$

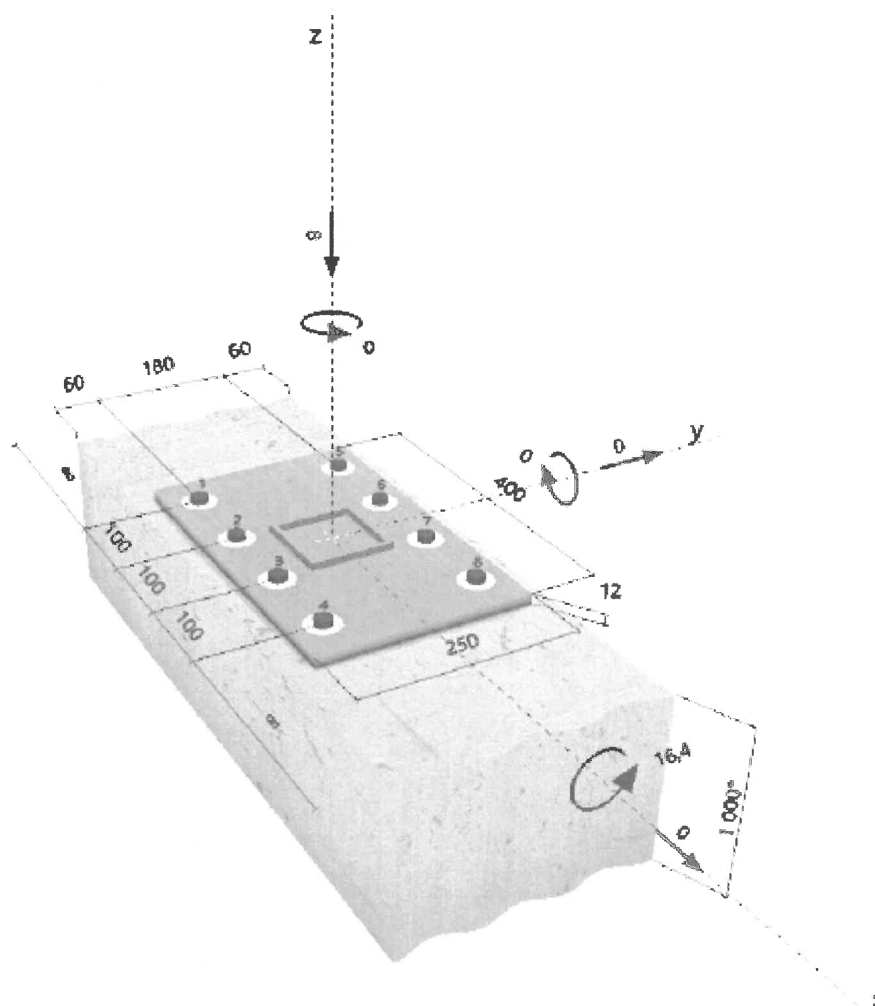
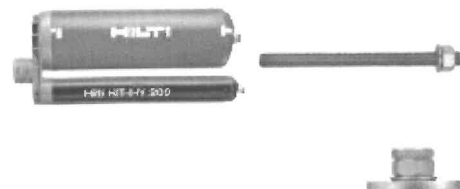
Montáž:

kotevný otvor vŕtaný príklepom, Podmienky montáže: suchá

Výstuž:

Osová vzdialenosť výstuže $< 150 \text{ mm}$ (tubovoľné \emptyset), alebo $< 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)

žiadna pozdĺžna výstuž okraja



Geometria [mm] & Zaťaženie [kN, kNm]

2 Posúdenie I Využitie (Rozhodujúce stavy)

Zaťaženie	Posúdenie	Výpočtové hodnoty [kN]		Využitie	
		Zaťaženie	Kapacita	β_N / β_V [%]	Stav
Ťah	Porušenie betónového kužeľa	81,586	82,433	99 / -	OK
Šmyk	-	-	-	- / -	-

Zaťaženie	β_N	β_V	α	Využitie $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
Kombinované zaťaženie ťahom a šmykom	-	-	-	-	-

3 Upozornenia

- Prosím zvážte všetky detaily, poznámky a varovania uvedené v podrobnej správe.

Kotvenie vyhovuje zvolenej výpočtovej metóde!

Prierez: posúdenie výstuže do steny – v mieste kotvenia do dosky

Norma: EN 1992-1-1

Betón: C30/37 $f_{ck}=30,0$ MPa $f_{ctm}=2,90$ MPa $E_{cm}=33000$ MPa

Oceľ: 10505 R $f_{yk}=500$ MPa $E_s=200000$ MPa

Súčiniteľ: $\gamma_c=1,500$ $\gamma_s=1,150$ $\alpha_{cc}=1,000$

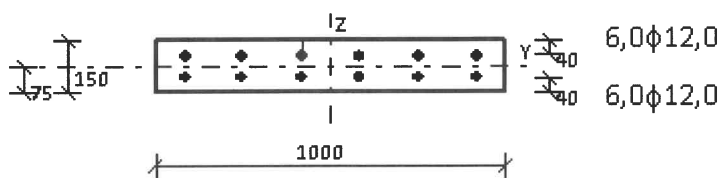
Zaťaženie: $N_{Ed}=0,00$ kN $M_{Ed}=25,00$ kNm

Prierez: $A_b=0,150$ m² $A_s=1357,2$ mm² $d=0,104$ m $z_b=0,091$ m

Pozdĺžna výstuž: (z - vzdialenosť ťažiska radu výstuže od spodného okraja prierezu)

6 x $\phi 12,0$ $z = 104$ mm $A_s = 678,6$ mm² $t_s = 166,7$ mm

6 x $\phi 12,0$ $z = 46$ mm $A_s = 678,6$ mm² $t_s = 166,7$ mm




Odolnosť prierezu:

$N_{Ed} \leq N_{Rd}$ $0,00$ kN = $0,00$ kN (+)

$M_{Ed} \leq M_{Rd}$ $25,00$ kNm < $34,03$ kNm (+)

Využitie: 73,46%

Prierez vyhovuje !

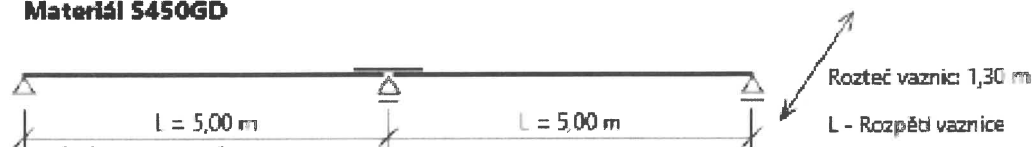
	Profilform DESIGNER			
	Projektant:		Názov akcie:	-
	Spoločnosť:		Miesto stavby:	-
	Adresa:		Číslo projektu:	-
	Telefón:		Názov zboru:	-
	E-mail:		Datum:	22.02.2023
Poznámka:				

POSOUDENÍ VAZNICOVÉ LINIE V SYSTÉMU SLEEVED - stejná rozpětí

Použité EC normy: Slovenská republika

Navrhovaný profil: 172Z14

Materiál S450GD



ZADÁNÍ VAZNICOVÉ LINIE

Geometrie vaznicové linie		Charakteristická zatížení			
Rozpětí vaznice	5,000 m	Stálé	0,20 kN/m ²	Normálová síla N _{Ed}	0,00 kN
Rozteče	1,300 m	Dodatečné	0,30 kN/m ²	Mimořádný sníh	1,50 kN/m ²
Počet poli	4	Servisní	0,10 kN/m ²		
Sklon střechy	13,0 °	Sníh	0,80 kN/m ²		
Horní pásnice	Stabilizována	Větr - sání (VS)	0,72 kN/m ²		
Průhybový limit	L/200	Větr - přítlak	0,50 kN/m ²		

VYUŽITÍ PROFILŮ V MSÚ A MSP

Profil	Hmotnost	Vzpěry	MSÚ tlak	Využití MSÚ sání	MSP	Průhyb	Status
172Z14	3,49 kg/m	0	73,9 %	51,6 %	73,6 %	15,4 mm	Vyhovuje

NÁVRHOVÁ KRITÉRIA

Kritérium	Vztah	Komentář
C1	$\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$	Ohyb
C2	$\frac{V_{Ed}}{V_{b,Rd}} \leq 1$	Smyk
C3	$\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{c,Rd}} + (1 - \frac{M_{t,Rd}}{M_{pl,Rd}}) \times (\frac{2V_{Ed}}{V_{w,Rd}})^2 \leq 1$ $V_{Ed} > 0,5 V_{w,Rd}$	Interakce smyku a ohybu
C4	$\frac{1}{\chi_{LT}} (\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{c,Rd}}) + \frac{M_{z,Ed}}{M_{t,Rd}} \leq 1$	Ohyb s vlivem klopení při sání větru
C5	$1,2 \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1,5$	Interakce ohybu a příčné síly v přesahu

KOMBINACE ZATÍŽENÍ

Národní normy	Kombinace zatěžovacích účinků pro MSÚ dle EC1990:	Typ zatížení	Součinitel zatížení	Kombinační součinitel ψ_0
Slovenská republika	rovnice 8.10 pro gravitační, vztahovou (vše)	Stálé	1,35	-
		Dodatečné	1,35	-
		Servisní (kateg. H)	1,50	1,00
		Sníh	2,10	0,40
		Větr - sání (VS)	1,80	0,30
		Větr - přítlak	1,80	0,30
		N _{Ed}	1,00	-
	Rovnice 8.11b pro mimořádnou kombinaci zatížení	Stálé	-	-
		Sníh	-	1,00
		Větr - přítlak	-	0,20

Záver

Navrhnuté prierezy prútov vyhovujú posúdeniu podľa normy STN EN 1993-1-1.

V. Ružomberku 5.3.2023

Ing. Argaláš Bohuslav