

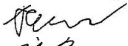

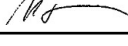


"DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM FIRMY HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s. A NESMÍ BÝT POUŽITA BEZ JEJÍHO VĚDOMÍ."

OZN.	ZMĚNA	DATUM	PROVEDL	KONTROLA
VYPRACOVAL	ING. MARTIN HRSTKA			
PROJEKTANT	ING. MARTIN HRSTKA			
SCHVÁLIL	ING. ROMAN LISNÍK			
KONTROLOVAL	ING. MARTIN BLAŽÍK			DATUM 02/2024
INVESTOR	Město Kyjov		ÚČEL	PROVÁDĚNÍ
MÍSTO STAVBY	Kyjov- Nětčice, ulice Luční, p.č. 1433/27			STAVBY
STAVBA	NOVOSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE JEDNOTKY SDH KYJOV SE ZÁZEMÍM SO 01 VLASTNÍ BUDOVA SDH OCELOVÉ KONSTRUKCE		Č.ZAK.	11451-003-000
			ARCHIVNÍ ČÍSLO	
			HP4-8-8248	
			VYHOTOVENÍ	POČET A4 305
			POČET	ČÍSLO
			3	POŘADOVÉ Č.
				03
	STATICKÝ VÝPOČET (JEN VE VYHOT. Č. 1÷3)			

1	SEZNAM NOREM A SMĚRNIC	3
2	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	3
3	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	4
3.1	Úvod.....	4
3.2	Popis konstrukce	4
3.2.1	Garáž.....	4
3.2.2	Věž na sušení hadic, slaňování a výstup na střechu.....	4
4	MATERIÁLY	5
5	ZATÍŽENÍ	5
5.1	Údaje o uvažovaných zatíženích	5
5.2	Charakteristické zatížení.....	5
5.2.1	Stálé zatížení.....	5
5.2.2	Proměnné zatížení.....	5
5.3	Návrhové zatížení.....	6
5.3.1	Stálé zatížení.....	6
5.3.2	Proměnné zatížení.....	6
6	VLASTNÍ VÝPOČET.....	6

1 SEZNAM NOREM A SMĚRNIC

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 - Část 1-1: Obecná zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 - Část 1-2: Obecná zatížení – zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 - Část 1-3: Obecná zatížení – zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 - Část 1-4: Obecná zatížení – zatížení větrem
- ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1993-1-2 - Část 1-2 : Obecná pravidla – navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1998-1 – Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

2 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

FALTUS: OK pozemního stavitelství
HP PRAHA: Katalog kovových konstrukcí
FUKS, REC, ŠEFL: Statické hodnoty kovových konstrukčních prvků
STUDNIČKA: Ocelové konstrukce
VOŘÍŠEK, CHLADNÝ, MELCHER: Prvky kovových konstrukcí
ČVUT: Navrhování ocelových konstrukcí – Příklady výpočtů
WALD A KOL: Prvky ocelových konstrukcí
KOLEKTIV: Navrhování ocelových konstrukcí
WALD: Ocelové konstrukce 10 – Tabulky
MELCHER, STRAKA: Kovové konstrukce, Konstrukce průmyslových budov
LEHAR A KOL: Detaily a dílce ocelových konstrukcí průmyslových budov

3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1 Úvod

Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby, v rámci ocelových konstrukcí pro stavbu s názvem „NOVOSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE JEDNOTKY SDH KYJOV SE ZÁZEMÍM“, je navržení nové nosné konstrukce garáže a věže na sušení hadic, slaňování a výstup na střechu. Konstrukce jsou součástí SO 01 – Vlastní budova SDH a jsou umístěny v Kyjově – Nětčicích.

3.2 Popis konstrukce

3.2.1 Garáž

Půdorysné systémové rozměry garáže jsou 10,8 m x 14,35 m. Výška v hřebeni je cca +5,900 m. Střecha je sedlová se spádem 3 %.

Nosná konstrukce je navržena ze tří vetknutých rámových příčných vazeb, ve vzájemné vzdálenosti 5,4 m. Rozpětí vazby je 14,35 m. Rámová stojka je z průřezu HEA220, vetknutá v rovině vazby do základů. Rámová příčel je z průřezu IPE450. Na rámových příčlích jsou navrženy prostě uložené střešní vaznice ze svařovaného průřezu, na rozpětí 5,4 m.

Ve střeše je navrženo střešní zavětrování z uzavřeného čtvercového průřezu. Ve stěnách jsou navrženy vratové sloupy, dveřní sloup, stěnové zavětrování, nosníky pro okenní pásy a atikové sloupky z uzavřených průřezů. Střešní a stěnový plášť je navržen v jiné části projektové dokumentace.

Vratové a dveřní sloupy jsou ve svých vrcholech navrženy s oválnými přípoji, aby se do nich nepřenášelo svislé zatížení.

Kotvení sloupů je navrženo pomocí chemických kotev. Vzhledem k tomu, že se jedná o veřejnou zakázku, tak v dokumentaci dle požadavku objednatele. nemohou být uvedené obchodní názvy kotev. Při realizaci si musí realizační firma ověřit únosnost kotev.

3.2.2 Věž na sušení hadic, slaňování a výstup na střechu

Půdorysné systémové rozměry věže jsou 1,54 m x 2,34 m. Výška v hřebeni je cca +12,980 m. Střecha je pultová se spádem 10 %.

Nosná konstrukce je navržena ze čtyř sloupů uzavřeného čtvercového průřezu 120 x 120 x 5. Sloupy jsou v obou směrech vetknuté do základů.

Na výškové úrovni +7,730 m je navržena plošina. Z této plošiny je umožněn přístup na střechu hasičské zbrojnice a zároveň slouží jako výchozí místo pro slaňování hasičů. Podlaha plošiny je navržena z pozinkovaného podlahového roštu. V podlaze je navržen poklop pro výstup ze žebříku. Na plošinu je umožněn výstup po žebříku s ochranným košem. Na plošině je navrženo odnímatelné zábradlí.

Střecha je navržena ze dvou plnostěnných vazníků a vaznic průřezu UPE140. Ve střeše je navrženo střešní zavětrování z uzavřeného čtvercového profilu. Pod střechou je navržen nosník IPE200 pro umístění navijáku pro sušení požárních hadic. Střešní plášť je navržen z pozinkovaného trapézového plechu.

Ve stěnách je navrženo stěnové zavětrování a sloupky pro lemování otvorů a dveří z uzavřeného čtvercového profilu. Pro uchycení stěnového opláštění jsou ve stěnách navrženy vodorovné nosníky ze svařovaného profilu. Stěnový plášť je navržen z pozinkovaného podlahového roštu.

Kotvení sloupů je navrženo pomocí chemických kotev. Vzhledem k tomu, že se jedná o veřejnou zakázku, tak v dokumentaci dle požadavku objednatele. nemohou být uvedené obchodní názvy kotev. Při realizaci si musí realizační firma ověřit únosnost kotev.

4 MATERIÁLY

Nosné prvky ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli pevnostní třídy **S235JR** a **S355J2**, se zaručenou svařitelností. Všechny šroubové přípoje budou provedeny pomocí šroubů třídy **8.8**, pozinkovaných. Všechny svarové spoje budou provedeny v jakosti základního materiálu připojovaných prvků, tzn. **S235** a **S355**. Všechna kotvení budou provedena pomocí chemických kotev. Kotevní šrouby jsou navrženy třídy **8.8**, pozinkované.

Všechny šroubové přípoje budou provedeny ze šroubů velikosti min. M16, (pokud není na výkrese uvedeno jinak). Všechny koutové svarové přípoje budou provedeny svary velikosti min. 4,0 mm, (pokud není na výkrese uvedeno jinak). Šroubové a svarové přípoje budou navrženy na extrémní vnitřní síly uvedené ve statickém výpočtu konstrukce.

Rozměry průřezů nosných konstrukcí a pevnostní třídy jsou patrné z výkresové dokumentace a statického výpočtu.

5 ZATÍŽENÍ

5.1 Údaje o uvažovaných zatíženích

Ocelová konstrukce je dimenzována na zatížení vlastní tíhou konstrukce, zatížení od střešního a stěnového pláště, zatížení od rozvodů a osvětlení pod střechou, zatížení od podlahového roštu ve věži a na věži, zatížení od střešního trapézového plechu na věži, zatížení od fotovoltaických panelů na střeše garáže, užitého zatížení od obsluhy na podlaze ve věži, zatížení od požárních hadic, zatížení od osob při slaňování a na klimatická zatížení větrem – II. větrová oblast a sněhem – II. sněhová oblast.

Seismické zatížení do výpočtu nebylo zavedeno, protože stavba se, dle mapy seizmických oblastí, nachází v oblasti pro kterou je uvažována velikost referenčního špičkového zrychlení podloží a_{gR} 0,05 x g. Zatřídění je provedeno dle normy ČSN EN 1998-1. Seismické zatížení nemá podstatný vliv na únosnost a spolehlivost ocelové konstrukce.

Ocelová konstrukce garáže věže je navržena na požární odolnost R15 minut. Opláštění a podlahové rošty věže nejsou navrženy na požární odolnost.

5.2 Charakteristické zatížení

5.2.1 Stálé zatížení

Vlastní váha konstrukce je generována programem SCIA ENGINEER 2014

Střešní plášť – garáž (sendvičový panel KS1000/1150/1200 RP-tl. 200 mm).....	0,35 kN.m ⁻²
Stěnový plášť – garáž (sendvičový panel KS1000/1150 NF-tl. 120 mm).....	0,15 kN.m ⁻²
Rozvody a osvětlení pod střechou – garáž	0,05 kN.m ⁻²
Podlahový rošt ve věži.....	0,30 kN.m ⁻²
Stěnový podlahový rošt na věži.....	0,30 kN.m ⁻²
Střešní trapézový plech na věži.....	0,10 kN.m ⁻²
Fotovoltaické panely na střeše garáže.....	0,30 kN.m ⁻²

5.2.2 Proměnné zatížení

Užité od obsluhy na podlaze věže.....	3,00 kN.m ⁻²
Požární hadice na věži včetně navijáku a konstrukce pro sušení.....	16,0 kN
Slaňování osob na věži (svislé a vodorovné zatížení).....	5,0 kN a 2,0 kN
Sníh - sedlová střecha (II. sněhová oblast).....	0,80 kN.m ⁻²
Sníh – střecha sousedící a přiléhající k vyšším stavbám (II. sněhová oblast).....	0,80 ÷ 2,00 kN.m ⁻²

Sníh – návěje na výstupky a překážky (II. sněhová oblast).....	0,80 kN.m ⁻²
Vítr - garáž (II. větrová oblast).....	0,56 kN.m ⁻² x C _{pe}
Vítr - věž (II. větrová oblast).....	0,74 kN.m ⁻² x C _{pe}

5.3 Návrhové zatížení

5.3.1 Stálé zatížení

Návrhové stálé zatížení je součinem charakteristické hodnoty stálého zatížení a součinitele zatížení 1,35.

5.3.2 Proměnné zatížení

Návrhové proměnné zatížení je součinem charakteristické hodnoty proměnného zatížení a součinitele zatížení 1,50.

6 VLASTNÍ VÝPOČET

Zatížení sněhem	7
Zatížení větrem.....	9
Garáž a věž.....	17
Kotvení.....	290

VÝPOČET ZATÍŽENÍ SNĚHEM

1. ÚDAJE O SNĚHU

sněhová oblast: II
 typ krajiny: normální
 sklon střechy α_1 : 4°
 sklon střechy α_2 : 4°

součinitel expozice $C_e = 1$
 tepelný součinitel $C_t = 1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 charakteristická hodnota zatížení sněhem $s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$
 objemová tíha sněhu $g = 2,00 \text{ kN/m}^3$

2. ZATÍŽENÍ SNĚHEM

2.1. Tvarové součinitele

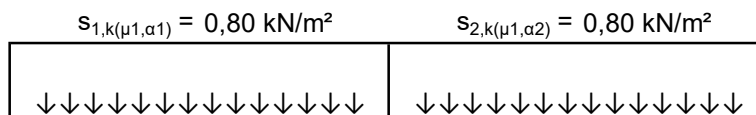
tvarový součinitel zatížení sněhem $\mu_{1,\alpha_1} = 0,80$
 tvarový součinitel zatížení sněhem $\mu_{1,\alpha_2} = 0,80$

2.2. Zatěžovací stavy

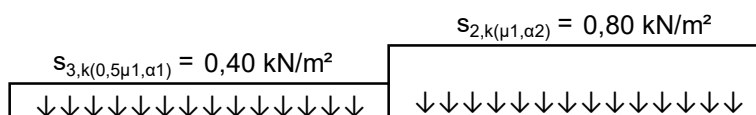
charakteristická hodnota zatížení sněhem $s_{i,k} = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$
 $s_{1,k(\mu_1,\alpha_1)} = 0,80 \text{ kN/m}^2$
 $s_{2,k(\mu_1,\alpha_2)} = 0,80 \text{ kN/m}^2$

2.3. Schéma zatěžovacích stavů

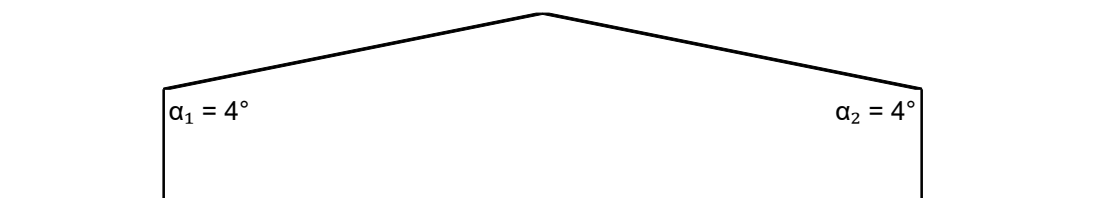
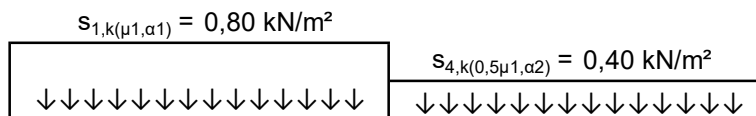
1. zatěžovací stav



2. zatěžovací stav



3. zatěžovací stav



3. ZATÍŽENÍ SNĚHEM A SNĚHOVOU NÁVĚJÍ NA PŘILEHLÉ STŘEŠE

3.1. Geometrické údaje

sklon horní střechy α_1 : 0°
 sklon přiléhající nižší střechy α_2 : 4°
 šířka vyšší budovy b_1 = 14,60 m
 šířka přiléhající nižší budovy b_2 = 11,31 m
 výškový rozdíl budov h = 1,30 m
 délka sněhové návěje l_s = 2,60 m

3.2. Tvarové součinitele

tvarový součinitel zatížení sněhem μ_1 = 0,80
 tvarový součinitel zohledňující sesuv sněhu μ_s = 0,00
 tvarový součinitel zohledňující působení větru $\mu_w = (b_1 + b_2)/2h \leq gh/s_k$
 μ_w = 2,60
 maximální hodnota součinitele podle sněhové oblasti μ_w = 2,00
 tvarový součinitel sněhové návěje $\mu_2 = \mu_s + \min \mu_w$
 μ_2 = 2,00

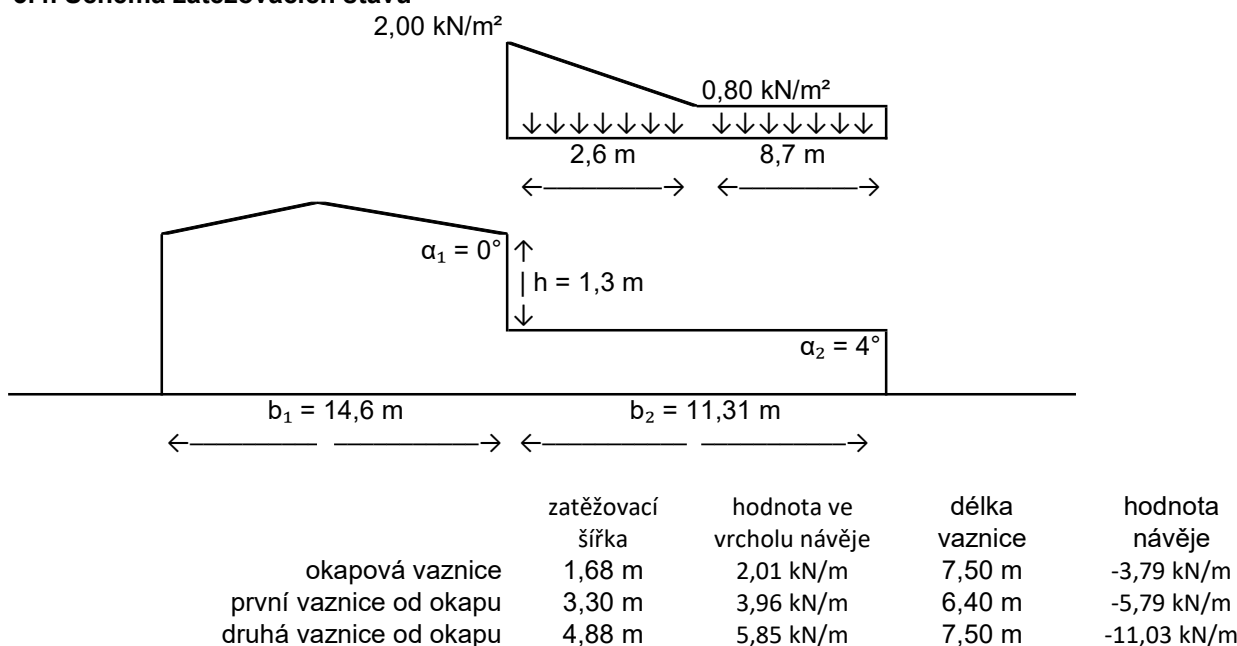
3.3. Zatěžovací stavy

charakteristická hodnota zatížení sněhem $s_{i,k} = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$

$$s_{1,k(\mu_1)} = 0,80 \text{ kN/m}^2$$

$$s_{2,k(\mu_2)} = 2,00 \text{ kN/m}^2$$

3.4. Schéma zatěžovacích stavů



VÝPOČET ZATÍŽENÍ VĚTREM PODLE ČSN EN 1991-1-4
GARÁŽ
Větrová oblast

II	místo: Kyjov	odečteno z mapy větrných oblastí ČR
$V_{b,0} = 25$	m/s	výchozí základní rychlost větru

Základní rychlost větru

$V_b = V_{b,0} \cdot C_{dir} \cdot C_{season} = 25$	m/s	základní rychlost větru	4.2 (4.1)
$C_{dir} = 1$		součinitel směru větru	NA.2.6.
$C_{season} = 1$		součinitel ročního období	NA.2.7.

Kategorie terénu

III				příloha A.1
$z_0 =$	0,3	m		tab.4.1
$z_{\min} =$	5,00	m		tab.4.1
$z_{\max} =$	200	m		
$z_{e1} =$	6,40	m	referenční výška	7.2.2 (1)
$z_{e2} =$	0	m		

Součinitel terénu

$k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,215$		součinitel terénu	4.3.2 (4.5)
$z_{0,II} = 0,05$		kat. terénu II	tab.4.1

Součinitel drsnosti terénu

$c_r(z_{e1}) = k_r \cdot \ln(z/z_0) = 0,659$		4.3.2 (4.4)
$c_r(z_{e2}) = k_r \cdot \ln(z/z_0) =$		

Součinitel orografie

$c_0(z) = 1$		4.3.1.
--------------	--	--------

Střední rychlost větru

$v_m(z_{e1}) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b = 16,48$	ms^{-1}	4.3.1 (4.3)
$v_m(z_{e2}) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b =$	ms^{-1}	

Intenzita turbulence

$I_v(z_{e1}) = k_l/c_0(z) \cdot \ln(z/z_0) = 0,327$	$k_l = 1$	součinitel turbulence	4.4 (4.7)
$I_v(z_{e2}) = k_l/c_0(z) \cdot \ln(z/z_0) =$			

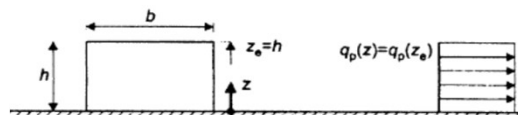
Maximální dynamický tlak větru

$q_p(z_{e1}) = [1+7I_v(z)] \cdot 0,5\rho \cdot v_m(z)^2 = 558$	Nm^{-2}	$= 0,558$	kNm^{-2}	4.4 (4.8)
$q_p(z_{e2}) = [1+7I_v(z)] \cdot 0,5\rho \cdot v_m(z)^2 =$	Nm^{-2}	$=$	kNm^{-2}	

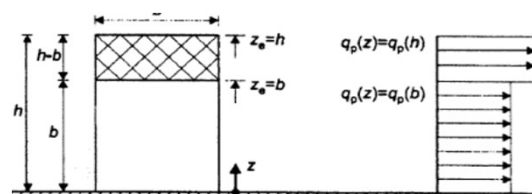
Rozměry objektu

$h =$	6,40 m	výška stavby
$b =$	25,91 m	rozměr kolmo na hřeben - délka štítu
$l =$	14,84 m	rozměr rovnoběžně s hřebenem
$l_1 =$	5,40 m	vzdálenost rámců
$l_2 =$	3,50 m	vzdálenost štítových sloupů
$l_3 =$	1,80 m	vzdálenost vaznic

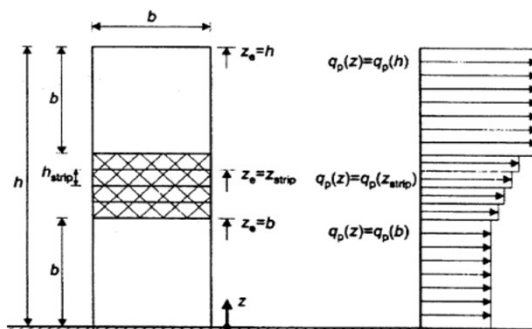
(1)		výška průběh	
$z_{e1} =$	6,4 m	0 až h konst.	$h < b$



(2)			
$z_{e1} = h$	6,4 m	b až h konst.	$b < h < 2b$
$z_{e2} = b$	25,91 m	0 až b konst.	



(3)			
$z_{e1} = h$	6,4 m	$(h - b)$ a konst.	$h > 2b$
$z_{es} = h$	m	b až $(h \cdot \text{lin.})$	
$z_{e2} = b$	25,91 m	0 až b konst.	


PLATÍ 1.PŘÍPAD

Tlak větru na povrchy

$$w_e(z_e) = c_{pe} \cdot q_p(z_e) \quad q_{p1}(z_e) \quad 0,56 \text{ kNm}^{-2} \quad 5.2 (5.1)$$

$$q_{p2}(z_e) \quad \text{není kNm}^{-2}$$

Svislé stěny

7.2.2.

Vítr rovnoběžně s hřebenem

$b = 25,91 \text{ m}$ návětrná strana
 $d = 14,84 \text{ m}$
 $h = 6,40 \text{ m}$ výška
 $h/d = 0,43$
 $e = 12,80 \text{ m}$

Vítr kolmo na hřeben

$b = 14,84 \text{ m}$ návětrná strana
 $d = 25,91 \text{ m}$
 $h = 6,40 \text{ m}$ výška
 $h/d = 0,25$
 $e = 12,80 \text{ m}$

tab. 7.1 rovnoběžně s hřebenem

oblast	A	B	C	D	E
h/d	-1,2	-0,80	-0,5	0,72	-0,35
$w_{e1}(z_e)$	-0,67	-0,45	-0,28	0,40	-0,19
$w_{e2}(z_e)$	-	-	-	-	-

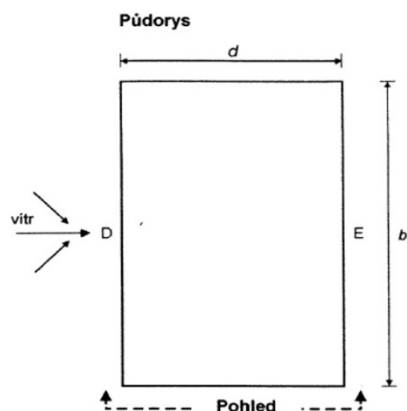
tab. 7.1 kolmo na hřeben

oblast	A	B	C	D	E
h/d	-1,2	-0,80	-0,5	0,70	-0,30
$w_{e1}(z_e)$	-0,67	-0,45	-0,28	0,39	-0,17
$w_{e2}(z_e)$	-	-	-	-	-

Stěny rovnoběžně s hřebenem
PLATÍ

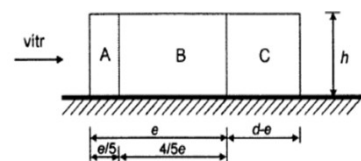
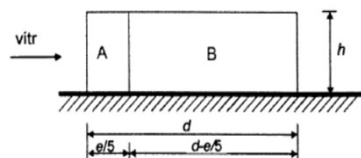
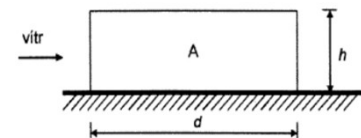
$e/5 = 2,56 \text{ m}$
 $4/5e = 10,24 \text{ m}$
 $d - e = 2,04 \text{ m}$

$e/5 = 2,56 \text{ m}$
 $d - e/5 = 12,28 \text{ m}$


Štíty
PLATÍ

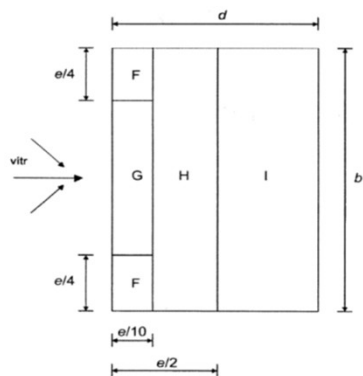
$e/5 = 2,56 \text{ m}$
 $4/5e = 10,24 \text{ m}$
 $d - e = 13,11 \text{ m}$

$e/5 = 2,56 \text{ m}$
 $d - e/5 = 23,35 \text{ m}$

Pohled pro $e < d$ Pohled pro $e \geq d$ Pohled pro $e \geq 5d$ 

Ploché střechy

7.2.3.



$$q_p(h) = 0,56 \text{ kNm}^{-2}$$

tab. 7.2 ostré hrany

oblast	F	G	H	I -	I +
$c_{pe,10}$	-1,8	-1,20	-0,7	0,20	-0,20
$w_e(h)$	-1,00	-0,67	-0,39	0,11	-0,11

$$e/10 = 1,28 \text{ m}$$

$$b = 14,84 \text{ m}$$

$$d = 25,91 \text{ m}$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ VĚTREM PODLE ČSN EN 1991-1-4
VĚŽ
Větrová oblast

II	místo: Kyjov	odečteno z mapy větrných oblastí ČR
$V_{b,0} = 25$	m/s	výchozí základní rychlost větru

Základní rychlost větru

$V_b = V_{b,0} \cdot C_{dir} \cdot C_{season} = 25$	m/s	základní rychlost větru	4.2 (4.1)
$C_{dir} = 1$		součinitel směru větru	NA.2.6.
$C_{season} = 1$		součinitel ročního období	NA.2.7.

Kategorie terénu

III				příloha A.1
$z_0 =$	0,3	m		tab.4.1
$z_{\min} =$	5,00	m		tab.4.1
$z_{\max} =$	200	m		
$z_{e1} =$	13,00	m	referenční výška	7.2.2 (1)
$z_{e2} =$	2,54	m		

Součinitel terénu

$k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,215$		součinitel terénu	4.3.2 (4.5)
$z_{0,II} = 0,05$		kat. terénu II	tab.4.1

Součinitel drsnosti terénu

$c_r(z_{e1}) = k_r \cdot \ln(z/z_0) = 0,812$		4.3.2 (4.4)
$c_r(z_{e2}) = k_r \cdot \ln(z/z_0) = 0,460$		

Součinitel orografie

$c_0(z) = 1$		4.3.1.
--------------	--	--------

Střední rychlost větru

$v_m(z_{e1}) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b = 20,29 \text{ ms}^{-1}$		4.3.1 (4.3)
$v_m(z_{e2}) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b = 11,50 \text{ ms}^{-1}$		

Intenzita turbulence

$I_v(z_{e1}) = k_l/c_0(z) \cdot \ln(z/z_0) = 0,265$	$k_l = 1$	součinitel turbulence	4.4 (4.7)
$I_v(z_{e2}) = k_l/c_0(z) \cdot \ln(z/z_0) = 0,468$			

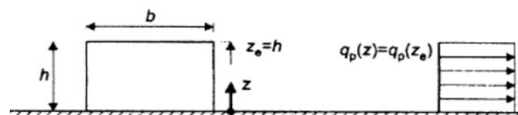
Maximální dynamický tlak větru

$q_p(z_{e1}) = [1+7I_v(z)] \cdot 0,5\rho \cdot v_m(z)^2 = 736 \text{ Nm}^{-2}$	$= 0,736 \text{ kNm}^{-2}$	4.4 (4.8)
$q_p(z_{e2}) = [1+7I_v(z)] \cdot 0,5\rho \cdot v_m(z)^2 = 354 \text{ Nm}^{-2}$	$= 0,354 \text{ kNm}^{-2}$	

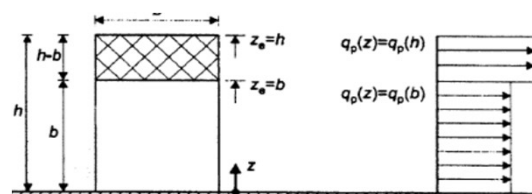
Rozměry objektu

$h =$	13,00 m	výška stavby
$b =$	2,54 m	rozměr kolmo na hřeben - délka štítu
$l =$	1,74 m	rozměr rovnoběžně s hřebenem
$l_1 =$	2,54 m	vzdálenost rámu
$l_2 =$	1,74 m	vzdálenost štítových sloupů
$l_3 =$	1,27 m	vzdálenost vaznic

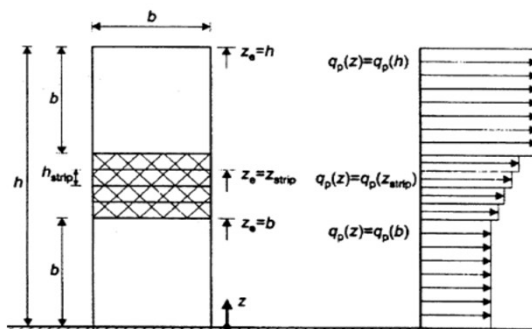
(1)		výška průběh	
$z_{e1} =$	13 m	0 až h konst.	$h < b$



(2)			
$z_{e1} = h$	13 m	b až h konst.	$b < h < 2b$
$z_{e2} = b$	2,54 m	0 až b konst.	



(3)			
$z_{e1} = h$	13 m	$(h - b)$ a konst.	$h > 2b$
$z_{es} = h$	m	b až $(h \cdot \text{lin.})$	
$z_{e2} = b$	2,54 m	0 až b konst.	


PLATÍ 3.PŘÍPAD

Tlak větru na povrchy

$$w_e(z_e) = c_{pe} \cdot q_p(z_e) \quad q_{p1}(z_e) \quad 0,74 \text{ kNm}^{-2} \quad 5.2 (5.1)$$

$$q_{p2}(z_e) \quad 0,35 \text{ kNm}^{-2}$$

Svislé stěny

7.2.2.

Vítr rovnoběžně s hřebenem

$$b = 2,54 \text{ m} \quad \text{návětrná strana}$$

$$d = 1,74 \text{ m}$$

$$h = 13,00 \text{ m} \quad \text{výška}$$

$$h/d = 7,47$$

$$e = 2,54 \text{ m}$$

Vítr kolmo na hřeben

$$b = 1,74 \text{ m} \quad \text{návětrná strana}$$

$$d = 2,54 \text{ m}$$

$$h = 13,00 \text{ m} \quad \text{výška}$$

$$h/d = 5,12$$

$$e = 1,74 \text{ m}$$

tab. 7.1 rovnoběžně s hřebenem

oblast	A	B	C	D	E
h/d	-1,2	-0,80	-0,5	0,8	-0,7
$w_{e1}(z_e)$	-0,88	-0,59	-	0,59	-0,51
$w_{e2}(z_e)$	-0,42	-0,28	-0,18	0,28	-0,25

tab. 7.1 kolmo na hřeben

oblast	A	B	C	D	E
h/d	-1,2	-0,80	-0,5	0,8	-0,7
$w_{e1}(z_e)$	-0,88	-0,59	-0,37	0,59	-0,51
$w_{e2}(z_e)$	-0,42	-0,28	-0,18	0,28	-0,25

Stěny rovnoběžně s hřebenem

$$e/5 = 0,51 \text{ m}$$

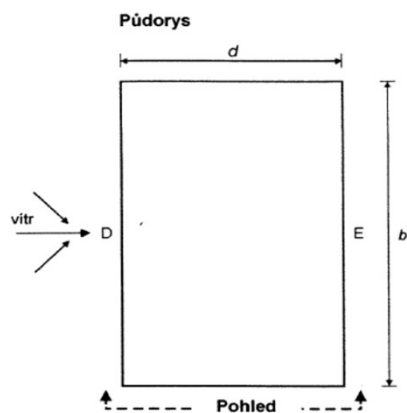
$$4/5e = 2,032 \text{ m}$$

$$d - e = -0,80 \text{ m}$$

PLATÍ

$$e/5 = 0,51 \text{ m}$$

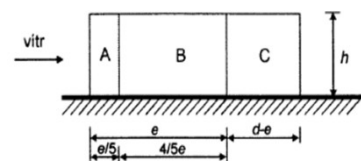
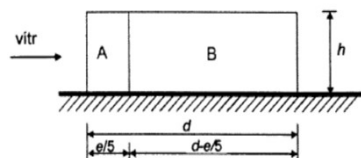
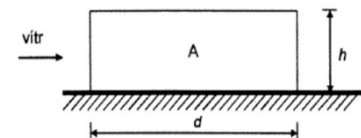
$$d - e/5 = 1,23 \text{ m}$$


Štíty
PLATÍ

$$e/5 = 0,35 \text{ m}$$

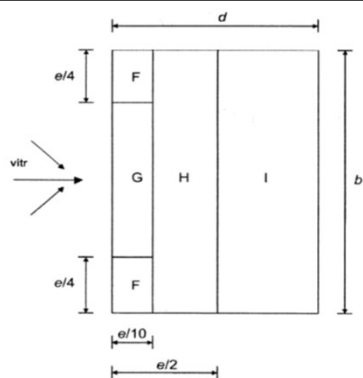
$$4/5e = 1,392 \text{ m}$$

$$d - e = 0,80 \text{ m}$$

Pohled pro $e < d$ Pohled pro $e \geq d$ Pohled pro $e \geq 5d$ 

Ploché střechy

7.2.3.



$$q_p(h) = 0,74 \text{ kNm}^{-2}$$

tab. 7.2 ostré hrany

oblast	F	G	H	I -	I +
$c_{pe,10}$	-1,8	-1,20	-0,7	0,20	-0,20
$w_e(h)$	-1,32	-0,88	-0,51	0,15	-0,15

$$e/10 = 0,254 \text{ m}$$

$$b = 1,74 \text{ m}$$

$$d = 2,54 \text{ m}$$

1. Obsah

1. Obsah	17
2. Projekt	20
3. 3D Model konstrukce - barvy dle průřezů	21
4. Vrstvy	21
5. Vstupní data	22
5.1. Materiály	22
5.2. Průřezy	22
5.3. Garáž - Číslo uzlů	32
5.4. Věž - Číslo uzlů	33
5.5. Uzly	34
5.6. Garáž - Číslo prvků	36
5.7. Věž - Číslo prvků	37
5.8. Prvky	38
5.9. Garáž - Číslo podpor	50
5.10. Věž - Číslo podpor	51
5.11. Podpory v uzlech	52
5.12. Klouby	52
5.13. Garáž - Číslo kloubů	58
5.14. Věž - Číslo kloubů	59
5.15. Zatěžovací panely	60
6. Zatížení	61
6.1. Zatěžovací stavy	61
6.2. Skupiny zatížení	61
6.3. Bodové zatížení na prutu	62
6.4. Spojité zatížení	64
6.5. Plošné zatížení	103
6.6. Kombinace	104
6.7. Skupiny výsledků	106
7. PŘEMÍSTĚNÍ UZLŮ A REAKCE	107
7.1. Přemístění uzlů - celá konstrukce	107
7.2. Garáž - Přemístění vrcholů sloupů	108
7.3. Věž - Přemístění vrcholů sloupů	109
7.4. Posudek vodorovné deformace vrcholů sloupů:	111
7.5. Reakce	111
8. Posudek MSP	122
8.1. Průřezy	122
8.1.1. Průřezy - CS01-Garáž-Rámová stojka	122
8.1.1.1. Globální deformace	122
8.1.2. Průřezy - CS02-Garáž-Rámová příčel	122
8.1.2.1. Globální deformace	122
8.1.3. Průřezy - CS03-Garáž-Vaznice_1	123
8.1.3.1. Globální deformace	124
8.1.4. Průřezy - CS04-Garáž-Vaznice_2	124
8.1.4.1. Globální deformace	124
8.1.5. Průřezy - CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1	125
8.1.5.1. Globální deformace	125
8.1.6. Průřezy - CS07-Garáž-Lemování vrat	126
8.1.6.1. Globální deformace	126
8.1.7. Průřezy - CS09-Garáž-Lemování dveří	127
8.1.7.1. Globální deformace	128
8.1.8. Průřezy - CS11-Věž-Paždík_1, vaznice	128
8.1.8.1. Globální deformace	128
8.1.9. Průřezy - CS12-Věž-Lemování dveří	129
8.1.9.1. Globální deformace	129
8.1.10. Průřezy - CS14-Věž-Podlahový nosník	130
8.1.10.1. Globální deformace	130
8.1.11. Průřezy - CS15-Věž-Nosník pro naviják	131
8.1.11.1. Globální deformace	131
8.1.12. Průřezy - CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník	132
8.1.12.1. Globální deformace	132
8.1.13. Průřezy - CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2	133
8.1.13.1. Globální deformace	133
8.2. Posudek deformací	134
9. Vnitřní síly a Posudek MSÚ - BĚŽNÁ TEPLOTA	135
9.1. Souhrnný posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	135

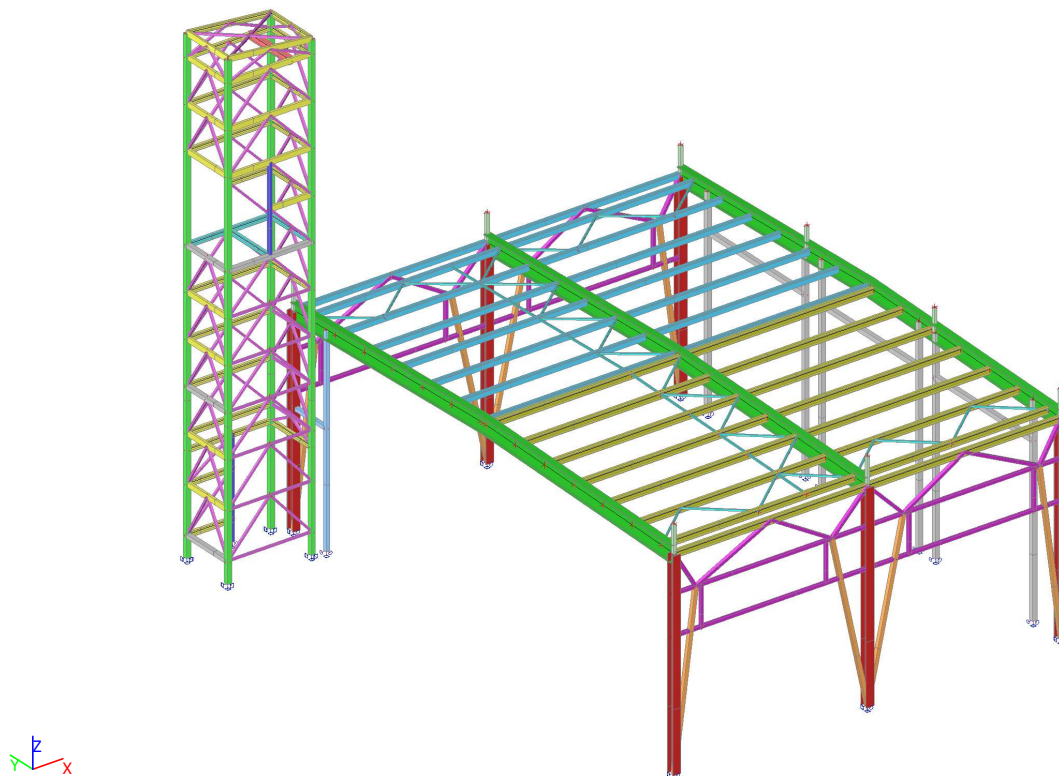
9.2. Průřezy	136
9.2.1. Průřezy - CS01-Garáž-Rámová stojka	136
9.2.1.1. 1D vnitřní síly	136
9.2.1.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	137
9.2.2. Průřezy - CS02-Garáž-Rámová příčel	142
9.2.2.1. 1D vnitřní síly	142
9.2.2.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	143
9.2.3. Průřezy - CS03-Garáž-Vaznice_1	148
9.2.3.1. 1D vnitřní síly	148
9.2.3.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	149
9.2.4. Průřezy - CS04-Garáž-Vaznice_2	152
9.2.4.1. 1D vnitřní síly	152
9.2.4.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	153
9.2.5. Průřezy - CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1	156
9.2.5.1. 1D vnitřní síly	157
9.2.5.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	158
9.2.6. Průřezy - CS06-Garáž-Střešní zavětrování	162
9.2.6.1. 1D vnitřní síly	162
9.2.6.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	164
9.2.7. Průřezy - CS07-Garáž-Lemování vrat	167
9.2.7.1. 1D vnitřní síly	167
9.2.7.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	168
9.2.8. Průřezy - CS08-Garáž-Atikový sloupek	172
9.2.8.1. 1D vnitřní síly	172
9.2.8.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	173
9.2.9. Průřezy - CS09-Garáž-Lemování dveří	176
9.2.9.1. 1D vnitřní síly	176
9.2.9.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	178
9.2.10. Průřezy - CS10-Věž-Sloup	181
9.2.10.1. 1D vnitřní síly	182
9.2.10.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	183
9.2.11. Průřezy - CS11-Věž-Paždík_1, vaznice	187
9.2.11.1. 1D vnitřní síly	187
9.2.11.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	189
9.2.12. Průřezy - CS12-Věž-Lemování dveří	194
9.2.12.1. 1D vnitřní síly	194
9.2.12.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	196
9.2.13. Průřezy - CS13-Věž-Stěnové zavětrování	199
9.2.13.1. 1D vnitřní síly	199
9.2.13.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	201
9.2.14. Průřezy - CS14-Věž-Podlahový nosník	205
9.2.14.1. 1D vnitřní síly	205
9.2.14.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	207
9.2.15. Průřezy - CS15-Věž-Nosník pro naviják	210
9.2.15.1. 1D vnitřní síly	210
9.2.15.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	212
9.2.16. Průřezy - CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník	216
9.2.16.1. 1D vnitřní síly	217
9.2.16.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	218
9.2.17. Průřezy - CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2	221
9.2.17.1. 1D vnitřní síly	221
9.2.17.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	222
9.3. Posudek	226
10. Posudek MSÚ - POŽÁR R15 MINUT	227
10.1. Souhrnný posudek požární odolnosti ocelových prvků EC-EN 1993	227
10.2. Průřezy	229
10.2.1. Průřezy - CS01-Garáž-Rámová stojka	229
10.2.1.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	229
10.2.2. Průřezy - CS02-Garáž-Rámová příčel	236
10.2.2.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	236
10.2.3. Průřezy - CS03-Garáž-Vaznice_1	243
10.2.3.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	243
10.2.4. Průřezy - CS04-Garáž-Vaznice_2	249
10.2.4.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	249
10.2.5. Průřezy - CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1	255
10.2.5.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	255
10.2.6. Průřezy - CS06-Garáž-Střešní zavětrování	261
10.2.6.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	261
10.2.7. Průřezy - CS07-Garáž-Lemování vrat	266
10.2.7.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	266
10.2.8. Průřezy - CS08-Garáž-Atikový sloupek	272

10.2.8.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	272
10.2.9. Průřezy - CS09-Garáž-Lemování dveří	277
10.2.9.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	277
10.2.10. Průřezy - CS17-Garáž-Sténové zavětrování_2	283
10.2.10.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993	283
10.3. Posudek	289

2. Projekt

Uživatel licence	mhrstka@hpfm.cz
Projekt	11451-003-000 - Město Kyjov
Část	Novostavba hasičské zbrojnice jednotky SDH Kyjov se zázemím
Popis	Garáž a věž
Autor	Ing. Martin Hrstka
Datum	15. 15. 2024
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	258
Poč. prutů :	281
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	17
Poč. zat. stavů :	18
Poč. materiálů :	2
Tíhové zrychlení [m/s ²]	9,810
Národní norma	EC - EN

3. 3D Model konstrukce - barvy dle průřezů



4. Vrstvy

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
Garáž	X	■
Věž	X	■
Garáž-ZP-svislé zatížení	X	■
Garáž-ZP-vodorovné zatížení	X	■
Věž-ZP-svislé zatížení	X	■
Věž-ZP-vodorovné zatížení	X	■

5. Vstupní data

5.1. Materiály

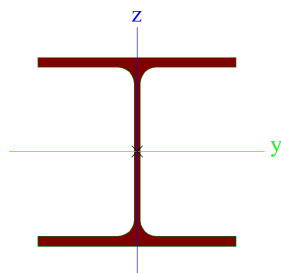
Ocel EC3

Jméno	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa] G [MPa]	Poisson - nu Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850,00	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,01e-003	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0
S 355	7850,00	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,01e-003	0 40	40 80	355,0 335,0	490,0 470,0

5.2. Průřezy

CS01-Garáž-Rámová stojka		
Typ	HEA220	
Materiál	S 355	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	6,4300e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,6326e-03	1,5689e-03
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,4100e-05	1,9600e-05
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	5,1500e-04	1,7800e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	5,6667e-04	2,7042e-04
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	1,9327e-07	2,8500e-07
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	110	105
α [deg]	0,00	
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	201962,57	201962,57
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	96079,52	96079,52
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,2600e+00	1,2550e+00

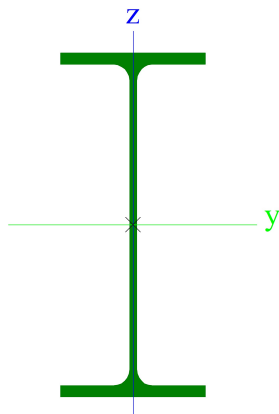
Obrázek



CS02-Garáž-Rámová příčel		
Typ	IPE450	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	9,8800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,5856e-03	4,3051e-03
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,3740e-04	1,6760e-05
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,5000e-03	1,7600e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,7020e-03	2,7600e-04
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	7,9100e-07	6,6900e-07
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	95	225

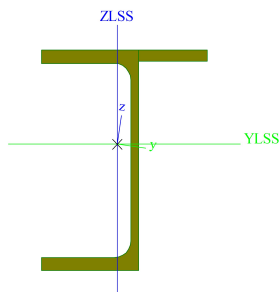
α [deg]	0,00	
$M_{pl.y+}$ [Nm], $M_{pl.y-}$ [Nm]	400256,02	400256,02
$M_{pl.z+}$ [Nm], $M_{pl.z-}$ [Nm]	64969,77	64969,77
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	1,6050e+00	1,6050e+00

Obrázek



CS03-Garáž-Vaznice_1		
Typ	Obecný průřez	
Materiál	S 235	
Výroba	obecný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	d	d
A [m ²]	2,5685e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,8970e-03	9,4975e-04
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,1229e-05	1,7589e-06
$W_{el.y}$ [m ³], $W_{el.z}$ [m ³]	1,1437e-04	2,7850e-05
$W_{pl.y}$ [m ³], $W_{pl.z}$ [m ³]	1,5494e-04	5,3005e-05
I_w [m ⁶], I_t [m ⁴]	0,0000e+00	9,5722e-08
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
$c_{y.ucs}$ [mm], $c_{z.ucs}$ [mm]	-15	-64
α [deg]	-7,49	
I_{yLCS} [m ⁴]	1,2240e-06	
$M_{pl.y+}$ [Nm], $M_{pl.y-}$ [Nm]	36410,86	36410,86
$M_{pl.z+}$ [Nm], $M_{pl.z-}$ [Nm]	12456,28	12456,28
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	6,7865e-01	6,7865e-01

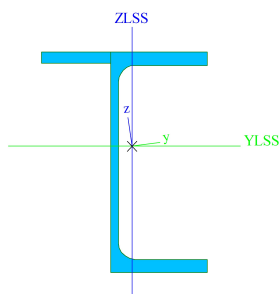
Obrázek



CS04-Garáž-Vaznice_2		
Typ	Obecný průřez	
Materiál	S 235	
Výroba	obecný	

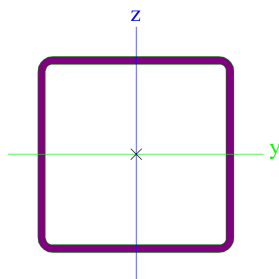
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	d	d
A [m ²]	2,5685e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,9698e-03	9,4975e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,1229e-05	1,7589e-06
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	1,1437e-04	2,7850e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	1,5494e-04	5,3005e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	0,0000e+00	9,5722e-08
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	15	-64
α [deg]	7,49	
I _{yzLCS} [m ⁴]	-1,2240e-06	
M _{pl.y+} [Nm], M _{pl.y-} [Nm]	36410,86	36410,86
M _{pl.z+} [Nm], M _{pl.z-} [Nm]	12456,28	12456,28
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,7865e-01	6,7865e-01

Obrázek



CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1		
Typ	VHP80/80x3.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	9,0100e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,5020e-04	4,5020e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,7800e-07	8,7800e-07
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	2,2000e-05	2,2000e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	2,5708e-05	2,5708e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	8,1920e-10	1,4000e-06
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	40	40
α [deg]	0,00	
M _{pl.y+} [Nm], M _{pl.y-} [Nm]	6054,41	6054,41
M _{pl.z+} [Nm], M _{pl.z-} [Nm]	6054,41	6054,41
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,1000e-01	6,0048e-01

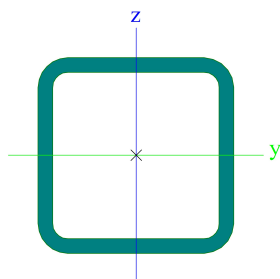
Obrázek



CS06-Garáž-Střešní zavětrování

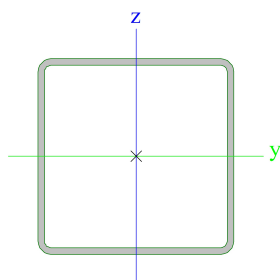
Typ	VHP40/40x3.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	4,2100e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,1020e-04	2,1020e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	9,3200e-08	9,3200e-08
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	4,6600e-06	4,6600e-06
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	5,7083e-06	5,7083e-06
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	2,5600e-11	1,5600e-07
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	20	20
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	1343,16	1343,16
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	1343,16	1343,16
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,5000e-01	2,8048e-01

Obrázek



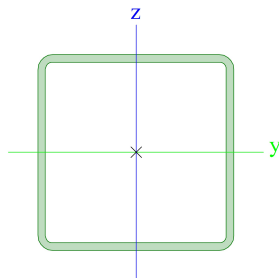
CS07-Garáž-Lemování vrat		
Typ	VHP120/120x4.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,8200e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	9,0702e-04	9,0702e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,0200e-06	4,0200e-06
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	6,7100e-05	6,7100e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	7,8333e-05	7,8333e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	8,2944e-09	6,3600e-06
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	60	60
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	18396,38	18396,38
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	18396,38	18396,38
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	4,6600e-01	9,0730e-01

Obrázek



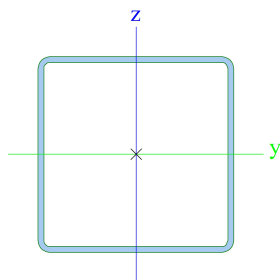
CS08-Garáž-Atikový sloupek		
Typ	VHP80/80x3.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	9,0100e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,5020e-04	4,5020e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,7800e-07	8,7800e-07
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	2,2000e-05	2,2000e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	2,5708e-05	2,5708e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	8,1920e-10	1,4000e-06
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	40	40
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	6054,41	6054,41
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	6054,41	6054,41
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,1000e-01	6,0048e-01

Obrázek



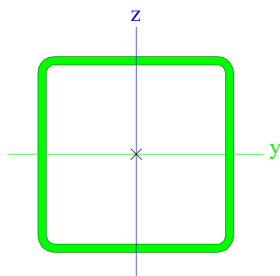
CS09-Garáž-Lemování dveří		
Typ	VHP100/100x3.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,1400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,7020e-04	5,7020e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,7700e-06	1,7700e-06
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	3,5400e-05	3,5400e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	4,1125e-05	4,1125e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	2,5000e-09	2,7800e-06
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	9679,03	9679,03
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	9679,03	9679,03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,9000e-01	7,6048e-01

Obrázek



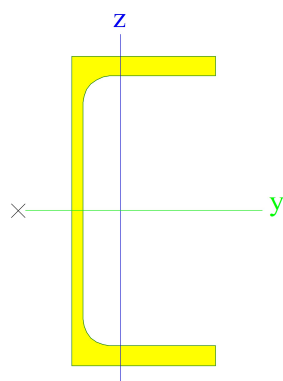
CS10-Věž-Sloup		
Typ	VHP120/120x5.0	
Materiál	S 355	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	2,2400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,1172e-03	1,1172e-03
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,8600e-06	4,8600e-06
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	8,0900e-05	8,0900e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	9,5417e-05	9,5417e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	1,0368e-08	7,7700e-06
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	60	60
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	33859,57	33859,57
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	33859,57	33859,57
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	4,6300e-01	8,9413e-01

Obrázek



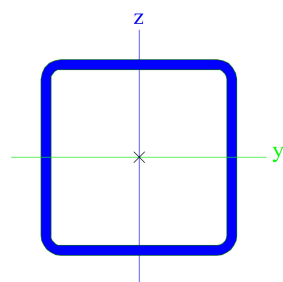
CS11-Věž-Paždík_1, vaznice		
Typ	UPE140	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,8400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,1000e-03	7,1956e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,9900e-06	7,8700e-07
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	8,5600e-05	1,8200e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	9,8800e-05	3,2600e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	2,3372e-09	4,0500e-08
d _y [mm], d _z [mm]	-46	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	22	70
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	23243,71	23243,71
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	7657,53	7657,53
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	5,1970e-01	5,1965e-01

Obrázek



CS12-Věž-Lemování dveří		
Typ	VHP80/80x4.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,1800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,8702e-04	5,8702e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,1100e-06	1,1100e-06
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	2,7800e-05	2,7800e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	3,2958e-05	3,2958e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	1,0923e-09	1,8000e-06
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	40	40
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	7764,83	7764,83
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	7764,83	7764,83
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0600e-01	5,8730e-01

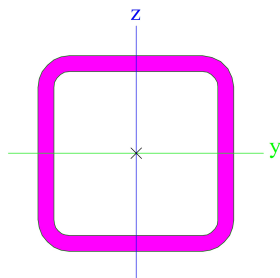
Obrázek



CS13-Věž-Stěnové zavětrování		
Typ	VHP50/50x4.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	6,9500e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,4702e-04	3,4702e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,3700e-07	2,3700e-07
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	9,4900e-06	9,4900e-06
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	1,1667e-05	1,1667e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	1,0417e-10	4,0100e-07
d _y [mm], d _z [mm]	0	0

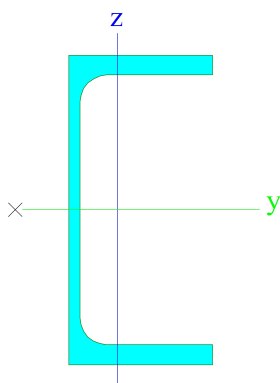
$C_{Y,UCS}$ [mm], $C_{Z,UCS}$ [mm]	25	25
α [deg]	0,00	
$M_{pl.y,+}$ [Nm], $M_{pl.y,-}$ [Nm]	2752,16	2752,16
$M_{pl.z,+}$ [Nm], $M_{pl.z,-}$ [Nm]	2752,16	2752,16
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	1,8600e-01	3,4730e-01

Obrázek



CS14-Věž-Podlahový nosník		
Typ	UPE140	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,8400e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,1000e-03	7,1956e-04
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	5,9900e-06	7,8700e-07
$W_{el.y}$ [m ³], $W_{el.z}$ [m ³]	8,5600e-05	1,8200e-05
$W_{pl.y}$ [m ³], $W_{pl.z}$ [m ³]	9,8800e-05	3,2600e-05
I_w [m ⁶], I_t [m ⁴]	2,3372e-09	4,0500e-08
d_y [mm], d_z [mm]	-46	0
$C_{Y,UCS}$ [mm], $C_{Z,UCS}$ [mm]	22	70
α [deg]	0,00	
$M_{pl.y,+}$ [Nm], $M_{pl.y,-}$ [Nm]	23243,71	23243,71
$M_{pl.z,+}$ [Nm], $M_{pl.z,-}$ [Nm]	7657,53	7657,53
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	5,1970e-01	5,1965e-01

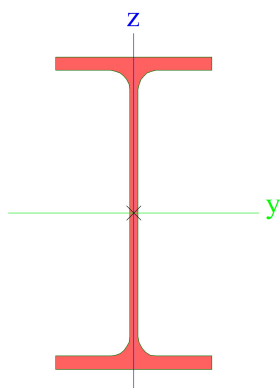
Obrázek



CS15-Věž-Nosník pro naviják		
Typ	IPE200	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,8500e-03	

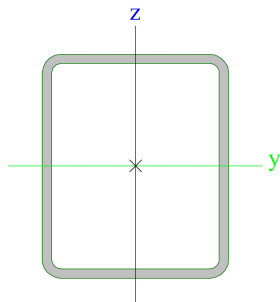
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,7729e-03	1,1448e-03
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,9430e-05	1,4200e-06
$W_{el.y}$ [m ³], $W_{el.z}$ [m ³]	1,9400e-04	2,8500e-05
$W_{pl.y}$ [m ³], $W_{pl.z}$ [m ³]	2,2100e-04	4,4600e-05
I_w [m ⁶], I_t [m ⁴]	1,3000e-08	6,9800e-08
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
$c_{y.UCS}$ [mm], $c_{z.UCS}$ [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
$M_{pl.y.+}$ [Nm], $M_{pl.y.-}$ [Nm]	51897,04	51897,04
$M_{pl.z.+}$ [Nm], $M_{pl.z.-}$ [Nm]	10487,72	10487,72
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	7,6810e-01	7,6810e-01

Obrázek



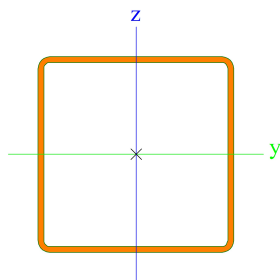
CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník		
Typ	VHP120/100x5.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	2,0400e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	9,2474e-04	1,1097e-03
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	4,1900e-06	3,1600e-06
$W_{el.y}$ [m ³], $W_{el.z}$ [m ³]	6,9900e-05	6,3300e-05
$W_{pl.y}$ [m ³], $W_{pl.z}$ [m ³]	8,3750e-05	7,3750e-05
I_w [m ⁶], I_t [m ⁴]	6,6000e-09	5,8100e-06
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
$c_{y.UCS}$ [mm], $c_{z.UCS}$ [mm]	50	60
α [deg]	0,00	
$M_{pl.y.+}$ [Nm], $M_{pl.y.-}$ [Nm]	19711,58	19711,58
$M_{pl.z.+}$ [Nm], $M_{pl.z.-}$ [Nm]	17398,18	17398,18
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	4,2300e-01	8,1413e-01

Obrázek

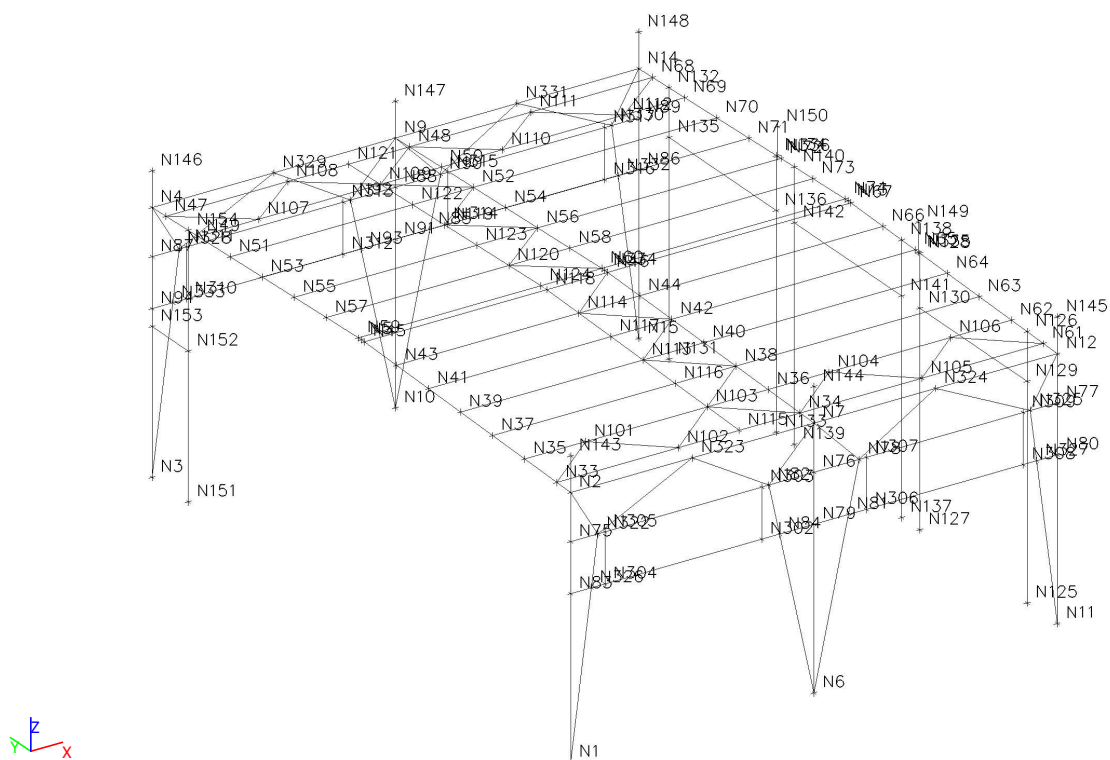


CS17-Garáž-Sténové zavětrování_2		
Typ	VHP100/100x3.0	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,1400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,7020e-04	5,7020e-04
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,7700e-06	1,7700e-06
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	3,5400e-05	3,5400e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	4,1125e-05	4,1125e-05
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	2,5000e-09	2,7800e-06
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	9679,03	9679,03
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	9679,03	9679,03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,9000e-01	7,6048e-01

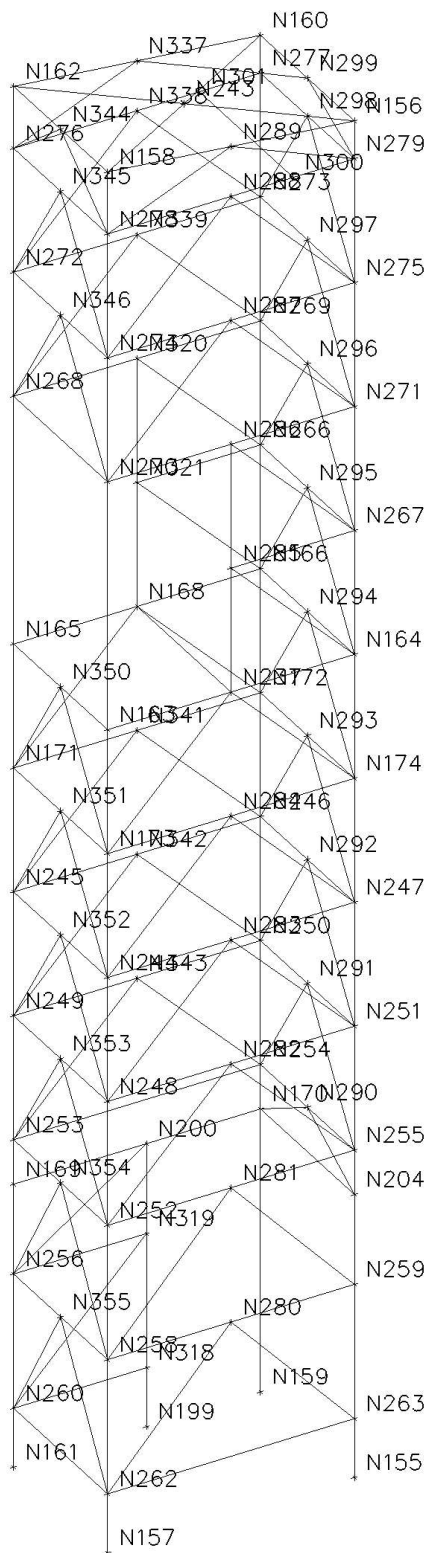
Obrázek



5.3. Garáž - Číslo uzlů



5.4. Věž - Číslo uzlů



5.5. Uzly

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N1	0	0	-440
N2	0	0	5160
N3	0	14350	-440
N4	0	14350	5160
N5	0	7175	5375
N6	5400	0	-440
N7	5400	0	5160
N9	5400	14350	5160
N10	5400	14350	-440
N11	10800	0	-440
N12	10800	0	5160
N13	10800	7175	5375
N14	10800	14350	5160
N15	10800	14350	-440
N33	0	475	5174
N34	5400	475	5174
N35	0	1575	5207
N36	5400	1575	5207
N37	0	2675	5240
N38	5400	2675	5240
N39	0	3775	5273
N40	5400	3775	5273
N41	0	4875	5306
N42	5400	4875	5306
N43	0	5975	5339
N44	5400	5975	5339
N45	0	7075	5372
N46	5400	7075	5372
N47	0	13875	5174
N48	5400	13875	5174
N49	0	12775	5207
N50	5400	12775	5207
N51	0	11675	5240
N52	5400	11675	5240
N53	0	10575	5273
N54	5400	10575	5273
N55	0	9475	5306
N56	5400	9475	5306
N57	0	8375	5339
N58	5400	8375	5339
N59	0	7275	5372
N60	5400	7275	5372
N61	10800	475	5174
N62	10800	1575	5207
N63	10800	2675	5240

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N64	10800	3775	5273
N65	10800	4875	5306
N66	10800	5975	5339
N67	10800	7075	5372
N68	10800	13875	5174
N69	10800	12775	5207
N70	10800	11675	5240
N71	10800	10575	5273
N72	10800	9475	5306
N73	10800	8375	5339
N74	10800	7275	5372
N75	0	0	4140
N76	5400	0	4140
N77	10800	0	4140
N78	6400	0	4140
N79	5400	0	3060
N80	10800	0	3060
N81	6164	0	3060
N82	4400	0	4140
N83	0	0	3060
N84	4636	0	3060
N85	6164	14350	3060
N86	10800	14350	3060
N87	0	14350	4140
N88	5400	14350	4140
N89	10800	14350	4140
N90	6400	14350	4140
N91	5400	14350	3060
N92	4400	14350	4140
N93	4636	14350	3060
N94	0	14350	3060
N101	1350	1575	5207
N102	2700	475	5174
N103	4050	1575	5207
N104	6750	1575	5207
N105	8100	475	5174
N106	9450	1575	5207
N107	1350	12775	5207
N108	2700	13875	5174
N109	4050	12775	5207
N110	6750	12775	5207
N111	8100	13875	5174
N112	9450	12775	5207
N113	4050	3775	5273
N114	4050	5975	5339

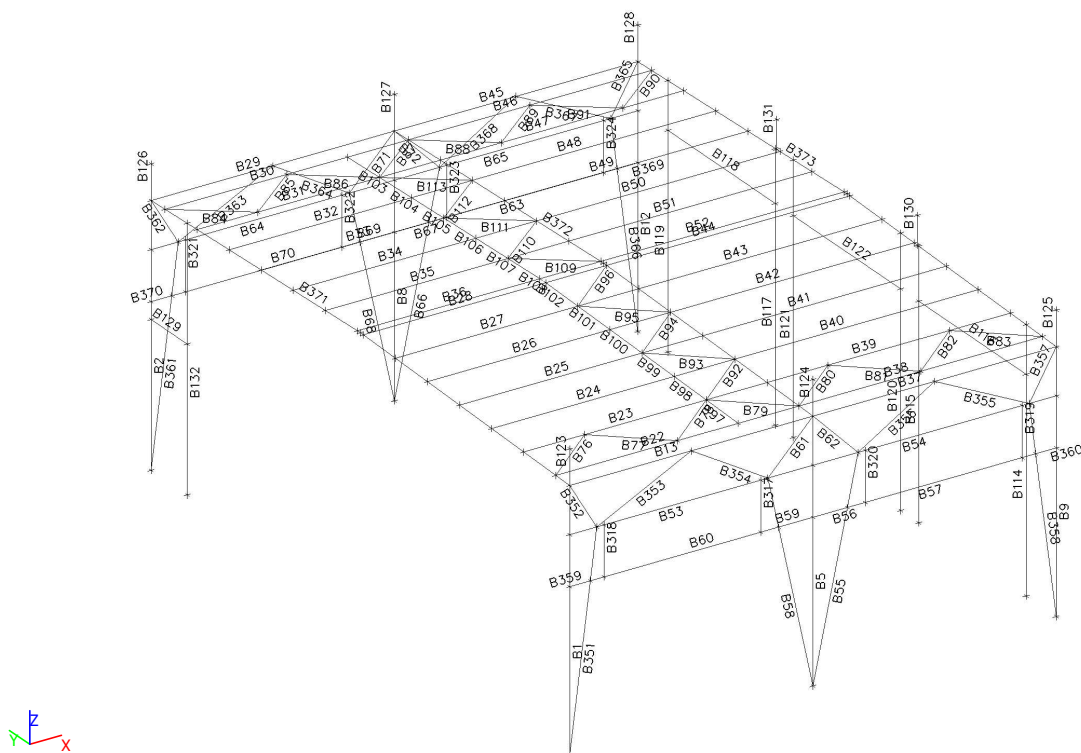
Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N115	4050	475	5174
N116	4050	2675	5240
N117	4050	4875	5306
N118	4050	7075	5372
N119	4050	10575	5273
N120	4050	8375	5339
N121	4050	13875	5174
N122	4050	11675	5240
N123	4050	9475	5306
N124	4050	7275	5372
N125	10800	1035	-440
N126	10800	1035	5191
N127	10800	4715	-440
N128	10800	4715	5301
N129	10800	1035	4160
N130	10800	4715	4160
N131	10800	13315	-440
N132	10800	13315	5191
N133	10800	9635	-440
N134	10800	9635	5301
N135	10800	13315	4160
N136	10800	9635	4160
N137	10800	5335	-440
N138	10800	5335	5320
N139	10800	9015	-440
N140	10800	9015	5320
N141	10800	5335	4160
N142	10800	9015	4160
N143	0	0	5920
N144	5400	0	5920
N145	10800	0	5920
N146	0	14350	5920
N147	5400	14350	5920
N148	10800	14350	5920
N149	10800	4765	5921
N150	10800	9585	5921
N151	0	13115	-440
N152	0	13115	2690
N153	0	14350	2690
N154	0	13115	5197
N155	-360	13185	-440
N156	-360	13185	12696
N157	-2700	13185	-440
N158	-2700	13185	12930
N159	-360	14725	-440

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N160	-360	14725	12696
N161	-2700	14725	-440
N162	-2700	14725	12930
N163	-2700	13185	7530
N164	-360	13185	7530
N165	-2700	14725	7530
N166	-360	14725	7530
N168	-1530	14725	7530
N169	-2700	14725	2300
N170	-360	14725	2300
N171	-2700	14725	6330
N172	-360	14725	6330
N173	-2700	13185	6330
N174	-360	13185	6330
N199	-1440	14725	-440
N200	-1440	14725	2300
N204	-360	13185	2300
N237	-1530	13185	7530
N243	-1530	13955	12813
N244	-2700	13185	5130
N245	-2700	14725	5130
N246	-360	14725	5130
N247	-360	13185	5130
N248	-2700	13185	3930
N249	-2700	14725	3930
N250	-360	14725	3930
N251	-360	13185	3930
N252	-2700	13185	2730
N253	-2700	14725	2730
N254	-360	14725	2730
N255	-360	13185	2730
N256	-2700	14725	1430
N258	-2700	13185	1430
N259	-360	13185	1430
N260	-2700	14725	130
N262	-2700	13185	130
N263	-360	13185	130
N266	-360	14725	8730
N267	-360	13185	8730
N268	-2700	14725	9930
N269	-360	14725	9930

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N270	-2700	13185	9930
N271	-360	13185	9930
N272	-2700	14725	11130
N273	-360	14725	11130
N274	-2700	13185	11130
N275	-360	13185	11130
N276	-2700	14725	12330
N277	-360	14725	12330
N278	-2700	13185	12330
N279	-360	13185	12330
N280	-1530	13185	1430
N281	-1530	13185	2730
N282	-1530	13185	3930
N283	-1530	13185	5130
N284	-1530	13185	6330
N285	-1530	13185	8730
N286	-1530	13185	9930
N287	-1530	13185	11130
N288	-1530	13185	12330
N289	-1530	13185	12813
N290	-360	13955	2730
N291	-360	13955	3930
N292	-360	13955	5130
N293	-360	13955	6330
N294	-360	13955	7530
N295	-360	13955	8730
N296	-360	13955	9930
N297	-360	13955	11130
N298	-360	13955	12330
N299	-360	13955	12696
N300	-940	13185	12330
N301	-940	14725	12330
N302	4240	0	3060
N303	4240	0	4140
N304	760	0	3060
N305	760	0	4140
N306	6560	0	3060
N307	6560	0	4140
N308	10040	0	3060
N309	10040	0	4140
N310	760	14350	3060

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N311	760	14350	4140
N312	4240	14350	3060
N313	4240	14350	4140
N314	6560	14350	3060
N315	6560	14350	4140
N316	10040	14350	3060
N317	10040	14350	4140
N318	-1440	14725	130
N319	-1440	14725	1430
N320	-1530	14725	9930
N321	-1530	14725	8730
N322	600	0	4140
N323	2700	0	5160
N324	8100	0	5160
N325	10200	0	4140
N326	459	0	3060
N327	10341	0	3060
N328	600	14350	4140
N329	2700	14350	5160
N330	10200	14350	4140
N331	8100	14350	5160
N332	10341	14350	3060
N333	459	14350	3060
N334	5400	7175	5375
N335	10800	4765	5303
N336	10800	9585	5303
N337	-1530	14725	12813
N338	-1530	14725	12330
N339	-1530	14725	11130
N341	-1530	14725	6330
N342	-1530	14725	5130
N343	-1530	14725	3930
N344	-2700	13955	12930
N345	-2700	13955	12330
N346	-2700	13955	11130
N350	-2700	13955	7530
N351	-2700	13955	6330
N352	-2700	13955	5130
N353	-2700	13955	3930
N354	-2700	13955	2730
N355	-2700	13955	1430

5.6. Garáž - Číslo prvků



5.8. Prvky

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel Konc. uzel	Typ FEM typ
B1	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	Garáž	5600	Čára	N1 N2	obecný (0) standard
B2	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	Garáž	5600	Čára	N3 N4	obecný (0) standard
B5	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	Garáž	5600	Čára	N6 N7	obecný (0) standard
B8	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	Garáž	5600	Čára	N10 N9	obecný (0) standard
B9	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	Garáž	5600	Čára	N11 N12	obecný (0) standard
B12	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	Garáž	5600	Čára	N15 N14	obecný (0) standard
B13	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N2 N7	obecný (0) standard
B22	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N33 N34	obecný (0) standard
B23	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N35 N36	obecný (0) standard
B24	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N37 N38	obecný (0) standard
B25	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N39 N40	obecný (0) standard
B26	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N41 N42	obecný (0) standard
B27	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N43 N44	obecný (0) standard
B28	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N45 N46	obecný (0) standard
B29	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N4 N9	obecný (0) standard
B30	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N47 N48	obecný (0) standard
B31	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N49 N50	obecný (0) standard
B32	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N51 N52	obecný (0) standard
B33	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N53 N54	obecný (0) standard
B34	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N55 N56	obecný (0) standard
B35	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N57 N58	obecný (0) standard
B36	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N59 N60	obecný (0) standard
B37	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N7 N12	obecný (0) standard
B38	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N34 N61	obecný (0) standard
B39	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N36	obecný (0)

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
					N62	standard
B40	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N38	obecný (0)
					N63	standard
B41	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N40	obecný (0)
					N64	standard
B42	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N42	obecný (0)
					N65	standard
B43	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N44	obecný (0)
					N66	standard
B44	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N46	obecný (0)
					N67	standard
B45	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N9	obecný (0)
					N14	standard
B46	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N48	obecný (0)
					N68	standard
B47	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N50	obecný (0)
					N69	standard
B48	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N52	obecný (0)
					N70	standard
B49	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N54	obecný (0)
					N71	standard
B50	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N56	obecný (0)
					N72	standard
B51	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N58	obecný (0)
					N73	standard
B52	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	Garáž	5400	Čára	N60	obecný (0)
					N74	standard
B53	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	5400	Čára	N75	obecný (0)
					N76	standard
B54	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	5400	Čára	N76	obecný (0)
					N77	standard
B55	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4688	Čára	N6	obecný (0)
					N78	standard
B56	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	764	Čára	N79	obecný (0)
					N81	standard
B57	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	4177	Čára	N81	obecný (0)
					N327	standard
B58	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4688	Čára	N6	obecný (0)
					N82	standard
B59	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	764	Čára	N79	obecný (0)
					N84	standard
B60	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	4177	Čára	N84	obecný (0)
					N326	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B61	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1428	Čára	N82	obecný (0)
					N7	standard
B62	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1428	Čára	N78	obecný (0)
					N7	standard
B63	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	4177	Čára	N85	obecný (0)
					N332	standard
B64	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	5400	Čára	N87	obecný (0)
					N88	standard
B65	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	5400	Čára	N88	obecný (0)
					N89	standard
B66	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4688	Čára	N10	obecný (0)
					N90	standard
B67	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	764	Čára	N91	obecný (0)
					N85	standard
B68	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4688	Čára	N10	obecný (0)
					N92	standard
B69	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	764	Čára	N91	obecný (0)
					N93	standard
B70	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	4177	Čára	N93	obecný (0)
					N333	standard
B71	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1428	Čára	N92	obecný (0)
					N9	standard
B72	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1428	Čára	N90	obecný (0)
					N9	standard
B76	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N33	obecný (0)
					N101	standard
B77	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N101	obecný (0)
					N102	standard
B78	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N102	obecný (0)
					N103	standard
B79	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N103	obecný (0)
					N34	standard
B80	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N34	obecný (0)
					N104	standard
B81	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N104	obecný (0)
					N105	standard
B82	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N105	obecný (0)
					N106	standard
B83	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N106	obecný (0)
					N61	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B84	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N47 N107	obecný (0) standard
B85	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N107 N108	obecný (0) standard
B86	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N108 N109	obecný (0) standard
B87	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N109 N48	obecný (0) standard
B88	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N48 N110	obecný (0) standard
B89	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N110 N111	obecný (0) standard
B90	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N112 N68	obecný (0) standard
B91	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N111 N112	obecný (0) standard
B92	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N103 N38	obecný (0) standard
B93	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N38 N113	obecný (0) standard
B94	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N113 N42	obecný (0) standard
B95	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N42 N114	obecný (0) standard
B96	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N114 N46	obecný (0) standard
B97	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N115 N103	obecný (0) standard
B98	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N103 N116	obecný (0) standard
B99	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N116 N113	obecný (0) standard
B100	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N113 N117	obecný (0) standard
B101	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N117 N114	obecný (0) standard
B102	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N114 N118	obecný (0) standard
B103	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N121 N109	obecný (0) standard
B104	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N109 N122	obecný (0) standard
B105	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N122 N119	obecný (0) standard
B106	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N119 N123	obecný (0) standard
B107	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N123 N120	obecný (0) standard
B108	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1100	Čára	N120 N124	obecný (0) standard
B109	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N120	obecný (0)

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
					N60	standard
B110	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N56	obecný (0)
					N120	standard
B111	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N119	obecný (0)
					N56	standard
B112	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N52	obecný (0)
					N119	standard
B113	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	Garáž	1742	Čára	N109	obecný (0)
					N52	standard
B114	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	5631	Čára	N125	obecný (0)
					N126	standard
B115	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	5741	Čára	N127	obecný (0)
					N128	standard
B116	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	3680	Čára	N129	obecný (0)
					N130	standard
B117	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	5741	Čára	N133	obecný (0)
					N134	standard
B118	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	3680	Čára	N135	obecný (0)
					N136	standard
B119	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	5631	Čára	N131	obecný (0)
					N132	standard
B120	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	5760	Čára	N137	obecný (0)
					N138	standard
B121	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	5760	Čára	N139	obecný (0)
					N140	standard
B122	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	Garáž	3680	Čára	N141	obecný (0)
					N142	standard
B123	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	760	Čára	N2	obecný (0)
					N143	standard
B124	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	760	Čára	N7	obecný (0)
					N144	standard
B125	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	760	Čára	N12	obecný (0)
					N145	standard
B126	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	760	Čára	N4	obecný (0)
					N146	standard
B127	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	760	Čára	N9	obecný (0)
					N147	standard
B128	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	760	Čára	N14	obecný (0)
					N148	standard
B130	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	619	Čára	N335	obecný (0)
					N149	standard
B131	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	Garáž	619	Čára	N336	obecný (0)
					N150	standard
B132	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	Garáž	5637	Čára	N151	obecný (0)
					N154	standard
B129	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	Garáž	1235	Čára	N152	obecný (0)
					N153	standard
B133	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	Věž	13136	Čára	N155	obecný (0)
					N156	standard
B134	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	Věž	13370	Čára	N157	obecný (0)
					N158	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B135	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	Věž	13136	Čára	N159 N160	obecný (0) standard
B136	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	Věž	13370	Čára	N161 N162	obecný (0) standard
B137	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	Věž	2340	Čára	N163 N164	obecný (0) standard
B138	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	Věž	2340	Čára	N165 N166	obecný (0) standard
B139	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	Věž	1540	Čára	N163 N165	obecný (0) standard
B140	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	Věž	1540	Čára	N164 N166	obecný (0) standard
B141	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	Věž	1540	Čára	N237 N168	obecný (0) standard
B142	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N169 N170	obecný (0) standard
B143	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N171 N172	obecný (0) standard
B144	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N173 N171	obecný (0) standard
B145	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N174 N172	obecný (0) standard
B146	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	2340	Čára	N173 N174	obecný (0) standard
B171	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	Věž	2740	Čára	N199 N200	obecný (0) standard
B172	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N204 N170	obecný (0) standard
B189	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N158 N162	obecný (0) standard
B190	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N156 N160	obecný (0) standard
B191	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2352	Čára	N158 N156	obecný (0) standard
B192	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2352	Čára	N162 N160	obecný (0) standard
B237	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	2811	Čára	N158 N160	obecný (0) standard
B238	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1406	Čára	N162 N243	obecný (0) standard
B239	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1406	Čára	N243 N156	obecný (0) standard
B240	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N244 N245	obecný (0) standard
B241	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N245 N246	obecný (0) standard
B242	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	2340	Čára	N244 N247	obecný (0) standard
B243	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1540	Čára	N247	obecný (0)

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
					N246	standard
B244	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	Věž	1540	Čára	N248	obecný (0)
					N249	standard
B245	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N249	obecný (0)
					N250	standard
B246	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	2340	Čára	N248	obecný (0)
					N251	standard
B247	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1540	Čára	N251	obecný (0)
					N250	standard
B248	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N252	obecný (0)
					N253	standard
B249	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N253	obecný (0)
					N254	standard
B250	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	2340	Čára	N252	obecný (0)
					N255	standard
B251	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1540	Čára	N255	obecný (0)
					N254	standard
B252	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1260	Čára	N256	obecný (0)
					N319	standard
B253	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N258	obecný (0)
					N256	standard
B254	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	2340	Čára	N258	obecný (0)
					N259	standard
B255	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1260	Čára	N260	obecný (0)
					N318	standard
B256	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	Věž	1540	Čára	N262	obecný (0)
					N260	standard
B257	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	2340	Čára	N262	obecný (0)
					N263	standard
B259	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1170	Čára	N321	obecný (0)
					N266	standard
B260	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N267	obecný (0)
					N266	standard
B261	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1170	Čára	N285	obecný (0)
					N267	standard
B262	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N268	obecný (0)
					N269	standard
B263	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N270	obecný (0)
					N271	standard
B264	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N270	obecný (0)
					N268	standard
B265	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N271	obecný (0)
					N269	standard
B266	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N272	obecný (0)
					N273	standard
B267	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N274	obecný (0)
					N275	standard
B268	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N274	obecný (0)
					N272	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B269	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N275 N273	obecný (0) standard
B270	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N276 N277	obecný (0) standard
B271	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	2340	Čára	N278 N279	obecný (0) standard
B272	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N278 N276	obecný (0) standard
B273	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	Věž	1540	Čára	N279 N277	obecný (0) standard
B274	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1749	Čára	N262 N280	obecný (0) standard
B275	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1749	Čára	N280 N263	obecný (0) standard
B276	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1749	Čára	N258 N281	obecný (0) standard
B278	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N252 N282	obecný (0) standard
B279	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N282 N255	obecný (0) standard
B280	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N248 N283	obecný (0) standard
B281	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N283 N251	obecný (0) standard
B282	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N244 N284	obecný (0) standard
B283	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N284 N247	obecný (0) standard
B284	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N173 N237	obecný (0) standard
B285	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N237 N174	obecný (0) standard
B287	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N285 N164	obecný (0) standard
B289	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N286 N267	obecný (0) standard
B290	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N270 N287	obecný (0) standard
B291	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N287 N271	obecný (0) standard
B292	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N274 N288	obecný (0) standard
B293	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N288 N275	obecný (0) standard
B294	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1266	Čára	N278 N289	obecný (0) standard
B295	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1266	Čára	N289 N279	obecný (0) standard
B296	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	882	Čára	N204 N290	obecný (0) standard
B297	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	882	Čára	N290	obecný (0)

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
					N170	standard
B298	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N255	obecný (0)
					N291	standard
B299	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N291	obecný (0)
					N254	standard
B300	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N251	obecný (0)
					N292	standard
B301	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N292	obecný (0)
					N250	standard
B302	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N247	obecný (0)
					N293	standard
B303	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N293	obecný (0)
					N246	standard
B304	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N174	obecný (0)
					N294	standard
B305	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N294	obecný (0)
					N172	standard
B306	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N164	obecný (0)
					N295	standard
B307	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N295	obecný (0)
					N166	standard
B308	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N267	obecný (0)
					N296	standard
B309	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N296	obecný (0)
					N266	standard
B310	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N271	obecný (0)
					N297	standard
B311	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N297	obecný (0)
					N269	standard
B312	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N275	obecný (0)
					N298	standard
B313	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N298	obecný (0)
					N273	standard
B314	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	853	Čára	N279	obecný (0)
					N299	standard
B315	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	853	Čára	N299	obecný (0)
					N277	standard
B316	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	Věž	1540	Čára	N300	obecný (0)
					N301	standard
B317	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N302	obecný (0)
					N303	standard
B318	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N304	obecný (0)
					N305	standard
B319	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N308	obecný (0)
					N309	standard
B320	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N306	obecný (0)
					N307	standard

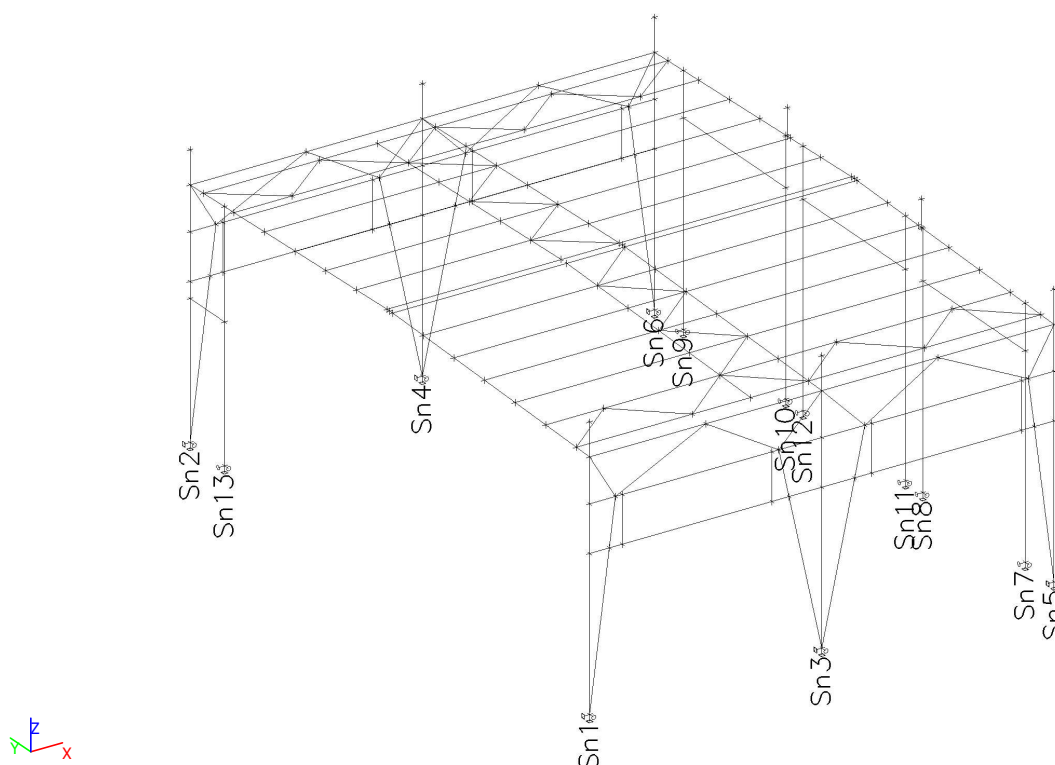
Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B321	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N310	obecný (0)
					N311	standard
B322	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N312	obecný (0)
					N313	standard
B323	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N314	obecný (0)
					N315	standard
B324	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1080	Čára	N316	obecný (0)
					N317	standard
B325	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	Věž	2400	Čára	N168	obecný (0)
					N320	standard
B348	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1749	Čára	N281	obecný (0)
					N259	standard
B351	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4619	Čára	N1	obecný (0)
					N322	standard
B352	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1183	Čára	N322	obecný (0)
					N2	standard
B353	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	2335	Čára	N322	obecný (0)
					N323	standard
B354	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1983	Čára	N323	obecný (0)
					N82	standard
B355	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	2335	Čára	N325	obecný (0)
					N324	standard
B356	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1983	Čára	N324	obecný (0)
					N78	standard
B357	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1183	Čára	N325	obecný (0)
					N12	standard
B358	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4619	Čára	N11	obecný (0)
					N325	standard
B359	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	459	Čára	N326	obecný (0)
					N83	standard
B360	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	459	Čára	N327	obecný (0)
					N80	standard
B361	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4619	Čára	N3	obecný (0)
					N328	standard
B362	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1183	Čára	N328	obecný (0)
					N4	standard

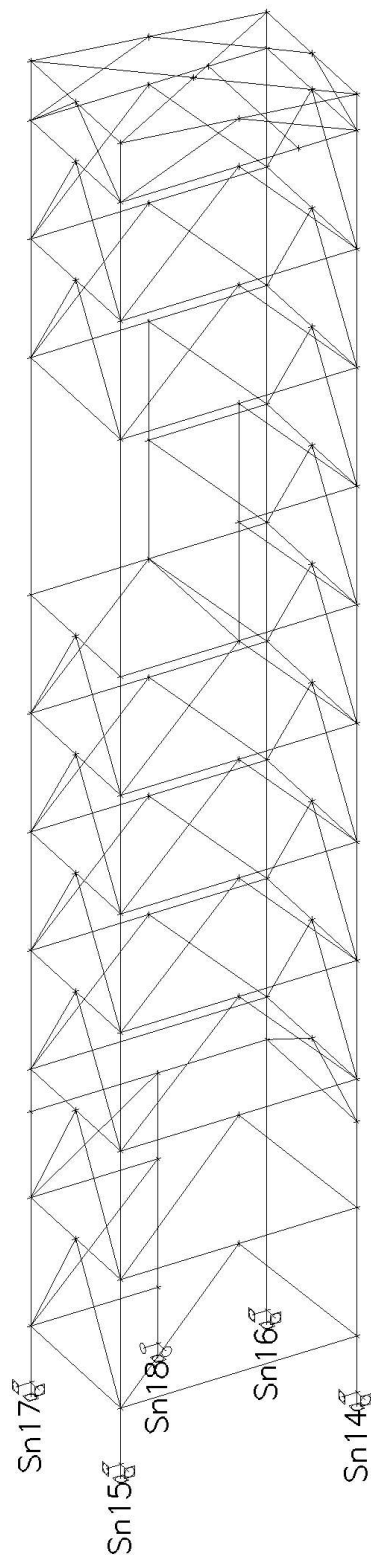
Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B363	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	2335	Čára	N328	obecný (0)
					N329	standard
B364	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1983	Čára	N329	obecný (0)
					N92	standard
B365	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1183	Čára	N330	obecný (0)
					N14	standard
B366	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	Garáž	4619	Čára	N15	obecný (0)
					N330	standard
B367	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	2335	Čára	N330	obecný (0)
					N331	standard
B368	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	1983	Čára	N331	obecný (0)
					N90	standard
B369	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	459	Čára	N332	obecný (0)
					N86	standard
B370	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	Garáž	459	Čára	N333	obecný (0)
					N94	standard
B371	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	Garáž	14356	Lomená čára	N4	obecný (0)
					N2	standard
B372	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	Garáž	14356	Lomená čára	N9	obecný (0)
					N7	standard
B373	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	Garáž	14356	Lomená čára	N14	obecný (0)
					N12	standard
B374	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1266	Čára	N276	obecný (0)
					N337	standard
B375	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1266	Čára	N337	obecný (0)
					N277	standard
B376	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N272	obecný (0)
					N338	standard
B377	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N338	obecný (0)
					N273	standard
B378	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N268	obecný (0)
					N339	standard
B379	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N339	obecný (0)
					N269	standard
B380	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N320	obecný (0)
					N266	standard
B382	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N321	obecný (0)
					N166	standard
B384	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N171	obecný (0)
					N168	standard
B385	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N168	obecný (0)
					N172	standard
B386	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N245	obecný (0)
					N341	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
B387	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N341 N246	obecný (0) standard
B388	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N249 N342	obecný (0) standard
B389	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N342 N250	obecný (0) standard
B390	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N253 N343	obecný (0) standard
B391	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1676	Čára	N343 N254	obecný (0) standard
B395	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1810	Čára	N260 N319	obecný (0) standard
B396	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1531	Čára	N256 N200	obecný (0) standard
B397	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	976	Čára	N278 N344	obecný (0) standard
B398	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	976	Čára	N344 N276	obecný (0) standard
B399	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N274 N345	obecný (0) standard
B400	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N345 N272	obecný (0) standard
B401	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N270 N346	obecný (0) standard
B402	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N346 N268	obecný (0) standard
B407	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N173 N350	obecný (0) standard
B408	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N350 N171	obecný (0) standard
B409	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N244 N351	obecný (0) standard
B410	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N351 N245	obecný (0) standard
B411	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N248 N352	obecný (0) standard
B412	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N352 N249	obecný (0) standard
B413	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N252 N353	obecný (0) standard
B414	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1426	Čára	N353 N253	obecný (0) standard
B415	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1511	Čára	N354 N256	obecný (0) standard
B416	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1511	Čára	N258 N354	obecný (0) standard
B417	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1511	Čára	N262 N355	obecný (0) standard
B418	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	Věž	1511	Čára	N355 N260	obecný (0) standard
B421	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	Věž	2400	Čára	N237	obecný (0)

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Tvar	Poč. uzel	Typ
					Konc. uzel	FEM typ
					N286	standard

5.9. Garáž - Číslo podpor



5.10. Věž - Číslo podpor

5.11. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
Sn2	N3	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
Sn3	N6	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
Sn4	N10	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
Sn5	N11	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
Sn6	N15	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
Sn7	N125	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn8	N127	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn9	N131	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn10	N133	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn11	N137	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn12	N139	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn13	N151	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý
Sn14	N155	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn15	N157	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn16	N159	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn17	N161	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn18	N199	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Tuhý

5.12. Klouby

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H1	B22	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H2	B13	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H3	B23	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H4	B24	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H5	B25	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H6	B26	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H7	B27	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H8	B28	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H9	B37	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H10	B38	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H11	B39	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H12	B40	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H13	B41	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H14	B42	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H15	B43	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H16	B44	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H17	B36	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H18	B29	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H19	B30	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H20	B31	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H21	B32	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H22	B33	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H23	B34	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H24	B35	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H25	B45	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H26	B46	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H27	B47	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H28	B48	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H29	B49	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H30	B50	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H31	B51	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H32	B52	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H33	B58	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H34	B53	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H35	B54	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H36	B55	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H37	B56	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H38	B57	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H39	B59	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H40	B60	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H41	B61	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H42	B62	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H43	B63	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H44	B64	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H45	B65	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H46	B66	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H47	B67	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H48	B68	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H49	B69	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H50	B70	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H51	B71	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H52	B72	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H53	B78	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H54	B76	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H55	B77	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H56	B79	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H57	B80	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H58	B81	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H59	B82	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H60	B83	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H61	B84	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H62	B85	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H63	B86	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H64	B87	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H65	B88	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H66	B89	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H67	B90	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H68	B91	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H69	B92	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H70	B93	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H71	B94	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H72	B95	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H73	B96	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H74	B97	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H75	B98	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H76	B99	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H77	B100	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H78	B101	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H79	B102	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H80	B103	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H81	B104	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H82	B105	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H83	B106	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H84	B107	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H85	B108	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H86	B109	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H87	B110	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H88	B111	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H89	B112	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H90	B113	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H91	B116	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H92	B122	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H93	B118	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H94	B114	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H95	B115	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H96	B117	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H97	B119	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H98	B120	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H99	B121	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H100	B132	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H101	B129	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H102	B317	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H103	B318	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H104	B319	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H105	B320	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H106	B321	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H107	B322	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H108	B323	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H109	B324	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H110	B240	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H112	B143	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H113	B144	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H114	B189	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H115	B190	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H118	B241	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H119	B244	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H120	B245	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H121	B248	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

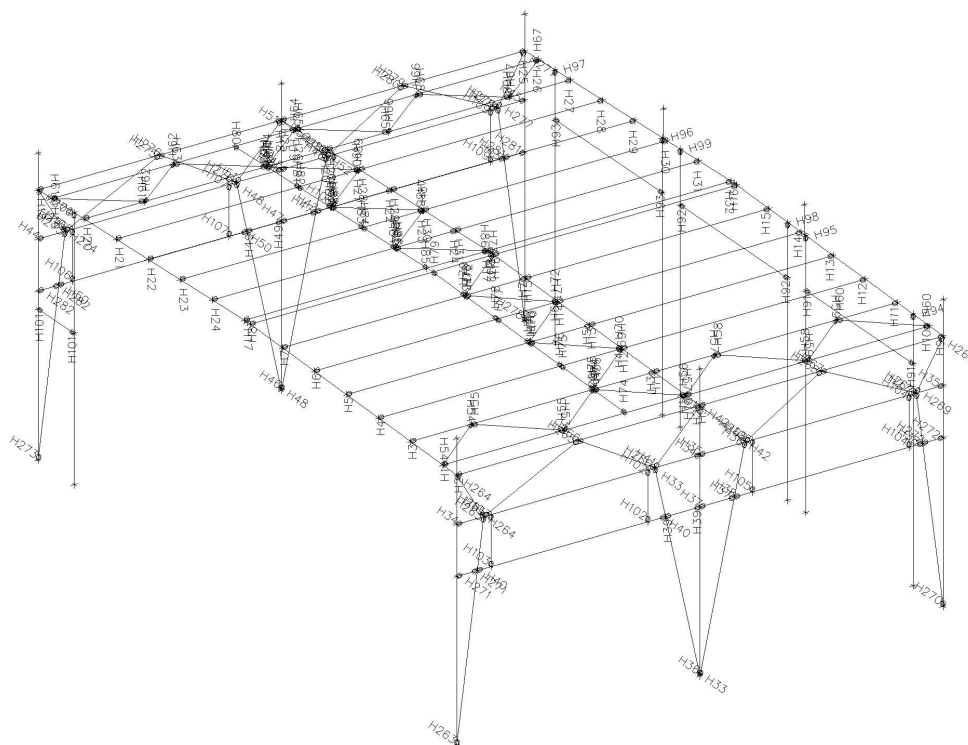
Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H122	B249	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H123	B252	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H124	B253	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H128	B259	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H129	B260	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H130	B261	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H132	B263	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H133	B264	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H134	B265	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H135	B266	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H136	B267	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H137	B268	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H138	B269	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H139	B270	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H140	B271	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H141	B272	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H142	B273	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H143	B171	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H144	B274	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H145	B145	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H146	B146	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H148	B237	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H149	B238	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H150	B239	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H151	B242	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H152	B243	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H153	B246	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H154	B247	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H155	B250	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H156	B251	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H157	B254	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H159	B275	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H160	B276	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H162	B278	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H163	B279	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H164	B280	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H165	B281	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H166	B282	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H167	B283	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H168	B284	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H169	B285	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H171	B287	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H173	B289	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H174	B290	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H175	B291	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H176	B292	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H177	B293	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H178	B294	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H179	B295	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H180	B296	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H181	B297	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H182	B298	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H183	B299	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H184	B300	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H185	B301	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H186	B302	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H187	B303	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H188	B304	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H189	B305	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H190	B306	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H191	B307	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H192	B308	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H193	B309	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H194	B310	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H195	B311	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H196	B312	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H197	B313	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H198	B314	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H199	B315	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H201	B137	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H202	B139	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H203	B140	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H204	B141	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H205	B316	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H206	B325	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H207	B191	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H208	B192	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H231	B348	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H256	B255	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H257	B256	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H258	B257	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H259	B142	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H260	B172	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H261	B138	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H262	B262	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H263	B351	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H264	B352	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H265	B353	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H266	B354	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H267	B355	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H268	B356	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H269	B357	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H270	B358	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H271	B359	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H272	B360	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H273	B361	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H274	B362	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H275	B363	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H276	B364	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H277	B365	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H278	B366	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H279	B367	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H280	B368	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H281	B369	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H282	B370	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H283	B374	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H284	B375	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H285	B376	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H286	B377	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H287	B378	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H288	B379	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H289	B380	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H291	B382	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H293	B384	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H294	B385	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H295	B386	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H296	B387	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H297	B388	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H298	B389	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H299	B390	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H300	B391	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H304	B395	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H305	B396	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H306	B397	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H307	B398	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H308	B399	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H309	B400	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H310	B401	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H311	B402	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H316	B407	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H317	B408	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H318	B409	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H319	B410	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H320	B411	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H321	B412	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H322	B413	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H323	B414	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H324	B415	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H325	B416	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H326	B417	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H327	B418	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H330	B421	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

5.13. Garáž - Číslo kloubů



5.15. Zatěžovací panely

Jméno	Typ panelu	Směr roznosu zatížení	Výběr entit
LP1	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr
LP2	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr
LP3	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP4	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr
LP5	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP6	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP7	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP8	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP9	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP10	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP11	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Automatický výběr
LP12	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr
LP13	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr
LP14	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr
LP15	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr

Vysvětlivky symbolů

Výběr entit	<p>Vše: vybere všechny okraje a nosníky, které podepírají panel ve stejném místě.</p> <p>Automatický výběr: pokud se dva nebo více podpírajících prvků překrývá, výběr vynechá hrany, které náležejí 2D dílcům ležícím ve stejné rovině jako panel.</p> <p>Uživatelský výběr: vyžaduje ruční výběr podpírajících okrajů a nosníků (pomocí akčního tlačítka).</p> <p>Podle typu: za podpírající prvky se uvažují pouze nosníky typu vybraného v seznamu.</p>
-------------	---

6. Zatížení

6.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
ZS 01 - Vlastní tíha		Stálé Vlastní tíha	Stálé	-Z		
ZS 02 - Střešní plášť - garáž		Stálé Standard	Stálé			
ZS 03 - Stěnový plášť - garáž		Stálé Standard	Stálé			
ZS 04 - Podlahový rošt ve věži		Stálé Standard	Stálé			
ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži		Stálé Standard	Stálé			
ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži		Stálé Standard	Stálé			
ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže	Standard	Proměnné Statické	Užitné		Krátkodobé	Žádný
ZS 08 - Požární hadice na věži	Standard	Proměnné Statické	Hadice		Krátkodobé	Žádný
ZS 09 - Slaňování osob na věži	Standard	Proměnné Statické	Slaňování		Krátkodobé	Žádný
ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	Standard	Proměnné Statické	Sníh		Krátkodobé	Žádný
ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám	Standard	Proměnné Statické	Sníh		Krátkodobé	Žádný
ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	Standard	Proměnné Statické	Sníh		Krátkodobé	Žádný
ZS 13 - Vítr +X	Standard	Proměnné Statické	Vítr		Krátkodobé	Žádný
ZS 14 - Vítr -X	Standard	Proměnné Statické	Vítr		Krátkodobé	Žádný
ZS 15 - Vítr +Y	Standard	Proměnné Statické	Vítr		Krátkodobé	Žádný
ZS 16 - Vítr -Y	Standard	Proměnné Statické	Vítr		Krátkodobé	Žádný
ZS 17 - Fotovoltaické panely		Stálé Standard	Stálé			
ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž		Stálé Standard	Stálé			

6.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
Stálé	Stálé		
Užitné	Proměnné	Standard	Kat E : sklady
Sníh	Proměnné	Výběrová	Sníh
Vítr	Proměnné	Výběrová	Vítr
Hadice	Proměnné	Standard	Kat E : sklady
Slaňování	Proměnné	Standard	Kat E : sklady

6.3. Bodové zatížení na prutu

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Systém Směr	Hodnota - F [kN] Typ	Poz x	Souř. Poč	Poč.(n) Pravidelně
Fb1	B316 ZS 08 - Požární hadice na věži	GSS Z	-16,00 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb4	B316 ZS 08 - Požární hadice na věži	GSS Y	0,80 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb5	B316 ZS 08 - Požární hadice na věži	GSS X	0,80 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb6	B262 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS Z	-5,00 Síla	0,585	Abso Od počátku	1
Fb7	B138 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS Z	-5,00 Síla	0,585	Abso Od počátku	1
Fb8	B138 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS Y	-2,00 Síla	0,585	Abso Od počátku	1
Fb9	B262 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS Y	-2,00 Síla	0,585	Abso Od počátku	1
Fb10	B264 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS X	2,00 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb11	B139 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS X	2,00 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb12	B264 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS Z	-5,00 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb13	B139 ZS 09 - Slaňování osob na věži	GSS Z	-5,00 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb14	B139 ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaže věže	GSS Z	-1,50 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb15	B244 ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaže věže	GSS Z	-1,50 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb16	B256 ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaže věže	GSS Z	-1,50 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb17	B256 ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS Z	-3,50 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb18	B244 ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS Z	-3,50 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb19	B139 ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS Z	-3,50 Síla	0,500	Rela Od počátku	1
Fb20	B38 ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS Z	-0,38 Síla	1,100	Abso Od počátku	1
Fb21	B39 ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS Z	-0,38 Síla	1,100	Abso Od počátku	1
Fb22	B40 ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS Z	-0,38 Síla	1,100	Abso Od počátku	1
Fb23	B41 ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS Z	-0,38 Síla	1,100	Abso Od počátku	1
Fb24	B42 ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS Z	-0,38 Síla	1,100	Abso Od počátku	1
Fb25	B43 ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS Z	-0,38 Síla	1,100	Abso Od počátku	1
Fb26	B44 ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS Z	-0,38 Síla	1,100	Abso Od počátku	1
Fb27	B52	GSS	-0,38	1,100	Abso	1

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Systém Směr	Hodnota - F [kN] Typ	Poz x	Souř. Poč	Poč.(n) Pravidelně
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb28	B51	GSS	-0,38	1,100	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb29	B50	GSS	-0,38	1,100	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb30	B49	GSS	-0,38	1,100	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb31	B48	GSS	-0,38	1,100	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb32	B47	GSS	-0,38	1,100	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb33	B46	GSS	-0,38	1,100	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb34	B38	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb35	B39	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb36	B40	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb37	B41	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb38	B42	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb39	B43	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb40	B44	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb41	B52	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb42	B51	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb43	B50	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb44	B49	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb45	B48	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb46	B47	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb47	B46	GSS	-0,75	3,900	Abso	1
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	Z	Síla		Od počátku	
Fb48	B144	GSS	2,00	0,500	Rela	1
	ZS 09 - Slačování osob na věži	X	Síla		Od počátku	
Fb49	B143	GSS	-2,00	0,585	Abso	1
	ZS 09 - Slačování osob na věži	Y	Síla		Od počátku	

6.4. Spojité zatížení

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
LF217	B23	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF218	B24	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF219	B25	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF220	B26	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF221	B27	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF222	B35	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF223	B33	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF224	B32	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF225	B31	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF226	B34	Síla	Z	-2,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF227	B36	Síla	Z	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF228	B28	Síla	Z	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF229	B22	Síla	Z	-1,60	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0
LF230	B30	Síla	Z	-1,60	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0
LF231	B13	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0
LF232	B29	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0
LF233	B37	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	stavbám							
LF234	B45	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF235	B46	Síla	Z	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF236	B38	Síla	Z	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF237	B52	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF238	B44	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF239	B51	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF240	B50	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF241	B49	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF242	B48	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF243	B47	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF244	B43	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF245	B42	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF246	B41	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF247	B40	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF248	B39	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF249	B13	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF250	B37	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF251	B45	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF252	B29	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF253	B22	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF254	B38	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF255	B30	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF256	B46	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF257	B44	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF258	B52	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF259	B28	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF260	B36	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF261	B33	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF262	B34	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF263	B35	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF264	B32	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF265	B31	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF266	B23	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF267	B24	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF268	B25	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF269	B26	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF270	B27	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF271	B47	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF272	B48	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF273	B49	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF274	B50	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF275	B51	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF276	B43	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF277	B42	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF278	B41	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF279	B39	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF280	B40	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF281	B189	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF282	B190	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF283	B13	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF284	B37	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF285	B45	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF286	B29	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF287	B22	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF288	B38	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF289	B30	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF290	B46	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF291	B44	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF292	B52	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF293	B28	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF294	B36	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF295	B33	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF296	B34	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF297	B35	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF298	B32	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF299	B31	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF300	B23	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF301	B24	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF302	B25	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF303	B26	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF304	B27	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF305	B47	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF306	B48	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF307	B49	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF308	B50	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF309	B51	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF310	B43	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF311	B42	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF312	B41	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF313	B39	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF314	B40	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF315	B189	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF316	B190	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF317	B13	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF318	B37	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF319	B45	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF320	B29	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF321	B22	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF322	B38	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF323	B30	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF324	B46	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF325	B44	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF326	B52	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF327	B28	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF328	B36	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF329	B33	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF330	B34	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF331	B35	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF332	B32	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF333	B31	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF334	B23	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF335	B24	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF336	B25	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF337	B26	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF338	B27	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF339	B47	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF340	B48	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF341	B49	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF342	B50	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF343	B51	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF344	B43	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF345	B42	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF346	B41	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF347	B39	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF348	B40	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF349	B189	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF350	B190	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF351	B13	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF352	B37	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF353	B45	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF354	B29	Síla	Z	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF355	B22	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF356	B38	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF357	B30	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF358	B46	Síla	Z	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF359	B44	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF360	B52	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF361	B28	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF362	B36	Síla	Z	0,25	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF363	B33	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF364	B34	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF365	B35	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF366	B32	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF367	B31	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF368	B23	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF369	B24	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF370	B25	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF371	B26	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF372	B27	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF373	B47	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF374	B48	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF375	B49	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF376	B50	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF377	B51	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF378	B43	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF379	B42	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF380	B41	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF381	B39	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF382	B40	Síla	Z	0,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	LSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF383	B189	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF384	B190	Síla	Z	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0
LF1	B13	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	1,000	Délka		0
LF385	B22	Síla	Z	-0,28	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,28	1,000	Délka		0
LF386	B23	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF387	B24	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF388	B25	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF389	B26	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF390	B27	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF391	B28	Síla	Z	-0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,23	1,000	Délka		0
LF392	B37	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	1,000	Délka		0
LF393	B38	Síla	Z	-0,28	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,28	1,000	Délka		0
LF394	B39	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF395	B40	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF396	B41	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF397	B42	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF398	B43	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF399	B44	Síla	Z	-0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,23	1,000	Délka		0
LF400	B13	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF401	B22	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF402	B23	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF403	B24	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF404	B25	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF405	B26	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF406	B27	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF407	B28	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF408	B37	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF409	B38	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF410	B39	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF411	B40	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF412	B41	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF413	B42	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF414	B43	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF415	B44	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF416	B13	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF417	B22	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF418	B23	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF419	B24	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF420	B25	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF421	B26	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF422	B27	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF423	B28	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF424	B37	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF425	B38	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF426	B39	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF427	B40	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF428	B41	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF429	B42	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF430	B43	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF431	B44	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF432	B13	Síla	Z	-0,07	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,07	1,000	Délka		0
LF433	B22	Síla	Z	-0,24	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,24	1,000	Délka		0
LF434	B23	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF435	B24	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF436	B25	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF437	B26	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF438	B27	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF439	B28	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0
LF440	B37	Síla	Z	-0,07	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,07	1,000	Délka		0
LF441	B38	Síla	Z	-0,24	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,24	1,000	Délka		0
LF442	B39	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF443	B40	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF444	B41	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF445	B42	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF446	B43	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF447	B44	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0
LF448	B13	Síla	Z	-0,01	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF449	B22	Síla	Z	-0,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,04	1,000	Délka		0
LF450	B23	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF451	B24	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF452	B25	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF453	B26	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF454	B27	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF455	B28	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0
LF456	B37	Síla	Z	-0,01	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF457	B38	Síla	Z	-0,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,04	1,000	Délka		0
LF458	B39	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF459	B40	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF460	B41	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF461	B42	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF462	B43	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF463	B44	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0
LF464	B29	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	1,000	Délka		0
LF465	B30	Síla	Z	-0,28	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,28	1,000	Délka		0
LF466	B31	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF467	B32	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF468	B33	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF469	B34	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF470	B35	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF471	B36	Síla	Z	-0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,23	1,000	Délka		0
LF472	B45	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	1,000	Délka		0
LF473	B46	Síla	Z	-0,28	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,28	1,000	Délka		0
LF474	B47	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF475	B48	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF476	B49	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF477	B50	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF478	B51	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF479	B52	Síla	Z	-0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,23	1,000	Délka		0
LF480	B29	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF481	B30	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF482	B31	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF483	B32	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF484	B33	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF485	B34	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF486	B35	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF487	B36	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF488	B45	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF489	B46	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF490	B47	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF491	B48	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF492	B49	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF493	B50	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF494	B51	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF495	B52	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF496	B29	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF497	B30	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF498	B31	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF499	B32	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF500	B33	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF501	B34	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF502	B35	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF503	B36	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF504	B45	Síla	Z	-0,19	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,19	1,000	Délka		0
LF505	B46	Síla	Z	-0,63	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,63	1,000	Délka		0
LF506	B47	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF507	B48	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF508	B49	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF509	B50	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF510	B51	Síla	Z	-0,88	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,88	1,000	Délka		0
LF511	B52	Síla	Z	-0,52	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,52	1,000	Délka		0
LF512	B29	Síla	Z	-0,07	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,07	1,000	Délka		0
LF513	B30	Síla	Z	-0,24	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,24	1,000	Délka		0
LF514	B31	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF515	B32	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF516	B33	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF517	B34	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF518	B35	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF519	B36	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0
LF520	B45	Síla	Z	-0,07	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,07	1,000	Délka		0
LF521	B46	Síla	Z	-0,24	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,24	1,000	Délka		0
LF522	B47	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF523	B48	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF524	B49	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF525	B50	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF526	B51	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF527	B52	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0
LF528	B29	Síla	Z	-0,01	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF529	B30	Síla	Z	-0,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,04	1,000	Délka		0
LF530	B31	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF531	B32	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF532	B33	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF533	B34	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF534	B35	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF535	B36	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0
LF536	B45	Síla	Z	-0,01	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF537	B46	Síla	Z	-0,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,04	1,000	Délka		0
LF538	B47	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF539	B48	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF540	B49	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF541	B50	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF542	B51	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF543	B52	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0
LF544	B139	Síla	Z	-0,18	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 04 - Podlahový rošt ve věži	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0
LF545	B141	Síla	Z	-0,18	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 04 - Podlahový rošt ve věži	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0
LF546	B139	Síla	Z	-1,76	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže	GSS	Lichoběžník	-1,76	1,000	Délka		0
LF547	B141	Síla	Z	-1,76	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže	GSS	Lichoběžník	-1,76	1,000	Délka		0
LF548	B189	Síla	Z	-0,12	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži	GSS	Lichoběžník	-0,12	1,000	Délka		0
LF549	B190	Síla	Z	-0,12	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži	GSS	Lichoběžník	-0,12	1,000	Délka		0
LF550	B189	Síla	Z	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF551	B190	Síla	Z	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF552	B189	Síla	Z	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF553	B190	Síla	Z	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF554	B189	Síla	Z	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF555	B190	Síla	Z	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF556	B1	Síla	Z	-0,41	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,41	0,625	Délka		0
LF557	B5	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,81	0,625	Délka		0
LF558	B9	Síla	Z	-0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,40	0,625	Délka		0
LF559	B1	Síla	Y	-1,22	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,22	0,625	Délka		0
LF560	B5	Síla	Y	-2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-2,43	0,625	Délka		0
LF561	B9	Síla	Y	-1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,21	0,625	Délka		0
LF562	B1	Síla	Y	-1,22	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,22	0,625	Délka		0
LF563	B5	Síla	Y	-2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-2,43	0,625	Délka		0
LF564	B9	Síla	Y	-1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,21	0,625	Délka		0
LF565	B1	Síla	Y	1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	0,625	Délka		0
LF566	B5	Síla	Y	2,16	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	2,16	0,625	Délka		0
LF567	B9	Síla	Y	1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	0,625	Délka		0
LF568	B1	Síla	Y	-0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,51	0,625	Délka		0
LF569	B5	Síla	Y	-1,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,03	0,625	Délka		0
LF570	B9	Síla	Y	-0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,51	0,625	Délka		0
LF571	B1	Síla	Z	-0,06	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	0,818	Délka		0
LF572	B5	Síla	Z	-0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,17	0,818	Délka		0
LF573	B9	Síla	Z	-0,06	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	0,818	Délka		0
LF574	B317	Síla	Z	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF575	B318	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	1,000	Délka		0
LF576	B319	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	1,000	Délka		0
LF577	B320	Síla	Z	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF578	B1	Síla	Y	-0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,17	0,818	Délka		0
LF579	B5	Síla	Y	-0,52	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,52	0,818	Délka		0
LF580	B9	Síla	Y	-0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,17	0,818	Délka		0
LF581	B317	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,04	1,000	Délka		0
LF582	B318	Síla	Y	-0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,95	1,000	Délka		0
LF583	B319	Síla	Y	-0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,95	1,000	Délka		0
LF584	B320	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,04	1,000	Délka		0
LF585	B1	Síla	Y	-0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,17	0,818	Délka		0
LF586	B5	Síla	Y	-0,52	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,52	0,818	Délka		0
LF587	B9	Síla	Y	-0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,17	0,818	Délka		0
LF588	B317	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,04	1,000	Délka		0
LF589	B318	Síla	Y	-0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,95	1,000	Délka		0
LF590	B319	Síla	Y	-0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,95	1,000	Délka		0
LF591	B320	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,04	1,000	Délka		0
LF592	B1	Síla	Y	0,15	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,15	0,818	Délka		0
LF593	B5	Síla	Y	0,46	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,46	0,818	Délka		0
LF594	B9	Síla	Y	0,15	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,15	0,818	Délka		0
LF595	B317	Síla	Y	0,93	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,93	1,000	Délka		0
LF596	B318	Síla	Y	0,85	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,85	1,000	Délka		0
LF597	B319	Síla	Y	0,85	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,85	1,000	Délka		0
LF598	B320	Síla	Y	0,93	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,93	1,000	Délka		0
LF599	B1	Síla	Y	-0,07	0,625	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,07	0,818	Délka		0
LF600	B5	Síla	Y	-0,22	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,22	0,818	Délka		0
LF601	B9	Síla	Y	-0,07	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,07	0,818	Délka		0
LF602	B317	Síla	Y	-0,44	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,44	1,000	Délka		0
LF603	B318	Síla	Y	-0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF604	B319	Síla	Y	-0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF605	B320	Síla	Y	-0,44	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,44	1,000	Délka		0
LF606	B1	Síla	Z	-0,41	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,41	1,000	Délka		0
LF607	B5	Síla	Z	-0,81	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0
LF608	B9	Síla	Z	-0,40	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF609	B123	Síla	Z	-0,41	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,41	1,000	Délka		0
LF610	B124	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0
LF611	B125	Síla	Z	-0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF612	B1	Síla	Y	-1,22	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,22	1,000	Délka		0
LF613	B5	Síla	Y	-2,43	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-2,43	1,000	Délka		0
LF614	B9	Síla	Y	-1,21	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,21	1,000	Délka		0
LF615	B123	Síla	Y	-1,22	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,22	1,000	Délka		0
LF616	B124	Síla	Y	-2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-2,43	1,000	Délka		0
LF617	B125	Síla	Y	-1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-1,21	1,000	Délka		0
LF618	B1	Síla	Y	-1,22	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,22	1,000	Délka		0
LF619	B5	Síla	Y	-2,43	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-2,43	1,000	Délka		0
LF620	B9	Síla	Y	-1,21	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,21	1,000	Délka		0
LF621	B123	Síla	Y	-1,22	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,22	1,000	Délka		0
LF622	B124	Síla	Y	-2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-2,43	1,000	Délka		0
LF623	B125	Síla	Y	-1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,21	1,000	Délka		0
LF624	B1	Síla	Y	1,08	0,818	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	1,000	Délka		0
LF625	B5	Síla	Y	2,16	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	2,16	1,000	Délka		0
LF626	B9	Síla	Y	1,08	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	1,000	Délka		0
LF627	B123	Síla	Y	1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	1,000	Délka		0
LF628	B124	Síla	Y	2,16	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	2,16	1,000	Délka		0
LF629	B125	Síla	Y	1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	1,000	Délka		0
LF630	B1	Síla	Y	-0,51	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,51	1,000	Délka		0
LF631	B5	Síla	Y	-1,03	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,03	1,000	Délka		0
LF632	B9	Síla	Y	-0,51	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,51	1,000	Délka		0
LF633	B123	Síla	Y	-0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,51	1,000	Délka		0
LF634	B124	Síla	Y	-1,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,03	1,000	Délka		0
LF635	B125	Síla	Y	-0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,51	1,000	Délka		0
LF636	B2	Síla	Z	-0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,40	0,625	Délka		0
LF637	B8	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,81	0,625	Délka		0
LF638	B12	Síla	Z	-0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,40	0,625	Délka		0
LF639	B2	Síla	Y	1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,21	0,625	Délka		0
LF640	B8	Síla	Y	2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	2,43	0,625	Délka		0
LF641	B12	Síla	Y	1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,21	0,625	Délka		0
LF642	B2	Síla	Y	1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,21	0,625	Délka		0
LF643	B8	Síla	Y	2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	2,43	0,625	Délka		0
LF644	B12	Síla	Y	1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,21	0,625	Délka		0
LF645	B2	Síla	Y	0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,51	0,625	Délka		0
LF646	B8	Síla	Y	1,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,03	0,625	Délka		0
LF647	B12	Síla	Y	0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,51	0,625	Délka		0
LF648	B2	Síla	Y	-1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,08	0,625	Délka		0
LF649	B8	Síla	Y	-2,16	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-2,16	0,625	Délka		0
LF650	B12	Síla	Y	-1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,08	0,625	Délka		0
LF651	B2	Síla	Z	-0,06	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	0,818	Délka		0
LF652	B8	Síla	Z	-0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,17	0,818	Délka		0
LF653	B12	Síla	Z	-0,06	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	0,818	Délka		0
LF654	B321	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	1,000	Délka		0
LF655	B322	Síla	Z	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF656	B323	Síla	Z	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF657	B324	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	1,000	Délka		0
LF658	B2	Síla	Y	0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,17	0,818	Délka		0
LF659	B8	Síla	Y	0,52	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,52	0,818	Délka		0
LF660	B12	Síla	Y	0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,17	0,818	Délka		0
LF661	B321	Síla	Y	0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,95	1,000	Délka		0
LF662	B322	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,04	1,000	Délka		0
LF663	B323	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,04	1,000	Délka		0
LF664	B324	Síla	Y	0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,95	1,000	Délka		0
LF665	B2	Síla	Y	0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,17	0,818	Délka		0
LF666	B8	Síla	Y	0,52	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,52	0,818	Délka		0
LF667	B12	Síla	Y	0,17	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,17	0,818	Délka		0
LF668	B321	Síla	Y	0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,95	1,000	Délka		0
LF669	B322	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,04	1,000	Délka		0
LF670	B323	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,04	1,000	Délka		0
LF671	B324	Síla	Y	0,95	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,95	1,000	Délka		0
LF672	B2	Síla	Y	0,07	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,07	0,818	Délka		0
LF673	B8	Síla	Y	0,22	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,22	0,818	Délka		0
LF674	B12	Síla	Y	0,07	0,625	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,07	0,818	Délka		0
LF675	B321	Síla	Y	0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,40	1,000	Délka		0
LF676	B322	Síla	Y	0,44	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,44	1,000	Délka		0
LF677	B323	Síla	Y	0,44	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,44	1,000	Délka		0
LF678	B324	Síla	Y	0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,40	1,000	Délka		0
LF679	B2	Síla	Y	-0,15	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,15	0,818	Délka		0
LF680	B8	Síla	Y	-0,46	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,46	0,818	Délka		0
LF681	B12	Síla	Y	-0,15	0,625	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,15	0,818	Délka		0
LF682	B321	Síla	Y	-0,85	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,85	1,000	Délka		0
LF683	B322	Síla	Y	-0,93	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,93	1,000	Délka		0
LF684	B323	Síla	Y	-0,93	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,93	1,000	Délka		0
LF685	B324	Síla	Y	-0,85	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,85	1,000	Délka		0
LF686	B2	Síla	Z	-0,41	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,41	1,000	Délka		0
LF687	B8	Síla	Z	-0,81	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0
LF688	B12	Síla	Z	-0,40	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF689	B126	Síla	Z	-0,41	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,41	1,000	Délka		0
LF690	B127	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0
LF691	B128	Síla	Z	-0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF692	B2	Síla	Y	1,22	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,22	1,000	Délka		0
LF693	B8	Síla	Y	2,43	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	2,43	1,000	Délka		0
LF694	B12	Síla	Y	1,21	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,21	1,000	Délka		0
LF695	B126	Síla	Y	1,22	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,22	1,000	Délka		0
LF696	B127	Síla	Y	2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	2,43	1,000	Délka		0
LF697	B128	Síla	Y	1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,21	1,000	Délka		0
LF698	B2	Síla	Y	1,22	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,22	1,000	Délka		0
LF699	B8	Síla	Y	2,43	0,818	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	2,43	1,000	Délka		0
LF700	B12	Síla	Y	1,21	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,21	1,000	Délka		0
LF701	B126	Síla	Y	1,22	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,22	1,000	Délka		0
LF702	B127	Síla	Y	2,43	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	2,43	1,000	Délka		0
LF703	B128	Síla	Y	1,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	1,21	1,000	Délka		0
LF704	B2	Síla	Y	0,51	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,51	1,000	Délka		0
LF705	B8	Síla	Y	1,03	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,03	1,000	Délka		0
LF706	B12	Síla	Y	0,51	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,51	1,000	Délka		0
LF707	B126	Síla	Y	0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,51	1,000	Délka		0
LF708	B127	Síla	Y	1,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,03	1,000	Délka		0
LF709	B128	Síla	Y	0,51	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,51	1,000	Délka		0
LF710	B2	Síla	Y	-1,08	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,08	1,000	Délka		0
LF711	B8	Síla	Y	-2,16	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-2,16	1,000	Délka		0
LF712	B12	Síla	Y	-1,08	0,818	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,08	1,000	Délka		0
LF713	B126	Síla	Y	-1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,08	1,000	Délka		0
LF714	B127	Síla	Y	-2,16	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-2,16	1,000	Délka		0
LF715	B128	Síla	Y	-1,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,08	1,000	Délka		0
LF716	B9	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	1,000	Délka		0
LF717	B12	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	1,000	Délka		0
LF718	B114	Síla	Z	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	0,994	Délka		0
LF719	B114	Síla	Z	-0,35	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF720	B114	Síla	Z	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,86	1,000	Délka		0
LF721	B115	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	0,971	Délka		0
LF722	B115	Síla	Z	-0,32	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,31	0,981	Délka		0
LF723	B115	Síla	Z	-0,31	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,28	1,000	Délka		0
LF724	B115	Síla	Z	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,21	1,000	Délka		0
LF725	B117	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	0,971	Délka		0
LF726	B117	Síla	Z	-0,32	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,31	0,981	Délka		0
LF727	B117	Síla	Z	-0,31	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,28	1,000	Délka		0
LF728	B117	Síla	Z	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,21	1,000	Délka		0
LF729	B119	Síla	Z	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	0,994	Délka		0
LF730	B119	Síla	Z	-0,35	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF731	B119	Síla	Z	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,86	1,000	Délka		0
LF732	B120	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	0,968	Délka		0
LF733	B120	Síla	Z	-0,32	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	0,997	Délka		0
LF734	B120	Síla	Z	-0,32	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	1,000	Délka		0
LF735	B120	Síla	Z	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF736	B121	Síla	Z	-0,32	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	0,968	Délka		0
LF737	B121	Síla	Z	-0,32	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	0,997	Délka		0
LF738	B121	Síla	Z	-0,32	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,32	1,000	Délka		0
LF739	B121	Síla	Z	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF740	B125	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	0,041	Délka		0
LF741	B125	Síla	Z	-0,08	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,12	1,000	Délka		0
LF742	B128	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,08	0,041	Délka		0
LF743	B128	Síla	Z	-0,08	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,12	1,000	Délka		0
LF744	B130	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	0,028	Délka		0
LF745	B130	Síla	Z	-0,06	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,36	0,698	Délka		0
LF746	B130	Síla	Z	-0,36	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,38	0,998	Délka		0
LF747	B130	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF748	B131	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,06	0,028	Délka		0
LF749	B131	Síla	Z	-0,06	0,028	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,36	0,698	Délka		0
LF750	B131	Síla	Z	-0,36	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	-0,38	0,998	Délka		0
LF751	B131	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF752	B9	Síla	X	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,10	1,000	Délka		0
LF753	B12	Síla	X	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,10	1,000	Délka		0
LF754	B114	Síla	X	0,45	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,45	0,994	Délka		0
LF755	B114	Síla	X	0,45	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,45	1,000	Délka		0
LF756	B114	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,09	1,000	Délka		0
LF757	B115	Síla	X	0,41	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,41	0,971	Délka		0
LF758	B115	Síla	X	0,41	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,39	0,981	Délka		0
LF759	B115	Síla	X	0,39	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF760	B115	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,27	1,000	Délka		0
LF761	B117	Síla	X	0,41	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,41	0,971	Délka		0
LF762	B117	Síla	X	0,41	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,39	0,981	Délka		0
LF763	B117	Síla	X	0,39	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF764	B117	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,27	1,000	Délka		0
LF765	B119	Síla	X	0,45	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,45	0,994	Délka		0
LF766	B119	Síla	X	0,45	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,45	1,000	Délka		0
LF767	B119	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,09	1,000	Délka		0
LF768	B120	Síla	X	0,41	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,41	0,968	Délka		0
LF769	B120	Síla	X	0,41	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,40	0,997	Délka		0
LF770	B120	Síla	X	0,40	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,40	1,000	Délka		0
LF771	B120	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,78	1,000	Délka		0
LF772	B121	Síla	X	0,41	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,41	0,968	Délka		0
LF773	B121	Síla	X	0,41	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,40	0,997	Délka		0
LF774	B121	Síla	X	0,40	0,997	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,40	1,000	Délka		0
LF775	B121	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,78	1,000	Délka		0
LF776	B125	Síla	X	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,10	0,041	Délka		0
LF777	B125	Síla	X	0,10	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,15	1,000	Délka		0
LF778	B128	Síla	X	0,10	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,10	0,041	Délka		0
LF779	B128	Síla	X	0,10	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,15	1,000	Délka		0
LF780	B130	Síla	X	0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,07	0,028	Délka		0
LF781	B130	Síla	X	0,07	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,46	0,698	Délka		0
LF782	B130	Síla	X	0,46	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,48	0,998	Délka		0
LF783	B130	Síla	X	0,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF784	B131	Síla	X	0,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,07	0,028	Délka		0
LF785	B131	Síla	X	0,07	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,46	0,698	Délka		0
LF786	B131	Síla	X	0,46	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,48	0,998	Délka		0
LF787	B131	Síla	X	0,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF788	B9	Síla	X	-0,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,21	1,000	Délka		0
LF789	B12	Síla	X	-0,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,21	1,000	Délka		0
LF790	B114	Síla	X	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,94	0,994	Délka		0
LF791	B114	Síla	X	-0,94	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF792	B114	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-2,30	1,000	Délka		0
LF793	B115	Síla	X	-0,86	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,86	0,971	Délka		0
LF794	B115	Síla	X	-0,86	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,82	0,981	Délka		0
LF795	B115	Síla	X	-0,82	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,75	1,000	Délka		0
LF796	B115	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,57	1,000	Délka		0
LF797	B117	Síla	X	-0,86	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,86	0,971	Délka		0
LF798	B117	Síla	X	-0,86	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,82	0,981	Délka		0
LF799	B117	Síla	X	-0,82	0,981	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,75	1,000	Délka		0
LF800	B117	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,57	1,000	Délka		0
LF801	B119	Síla	X	-0,94	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,94	0,994	Délka		0
LF802	B119	Síla	X	-0,94	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,94	1,000	Délka		0
LF803	B119	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-2,30	1,000	Délka		0
LF804	B120	Síla	X	-0,86	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,86	0,968	Délka		0
LF805	B120	Síla	X	-0,86	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,85	0,997	Délka		0
LF806	B120	Síla	X	-0,85	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,85	1,000	Délka		0
LF807	B120	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,64	1,000	Délka		0
LF808	B121	Síla	X	-0,86	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,86	0,968	Délka		0
LF809	B121	Síla	X	-0,86	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,85	0,997	Délka		0
LF810	B121	Síla	X	-0,85	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,85	1,000	Délka		0
LF811	B121	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,64	1,000	Délka		0
LF812	B125	Síla	X	-0,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,21	0,041	Délka		0
LF813	B125	Síla	X	-0,21	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,31	1,000	Délka		0
LF814	B128	Síla	X	-0,21	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,21	0,041	Délka		0
LF815	B128	Síla	X	-0,21	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,31	1,000	Délka		0
LF816	B130	Síla	X	-0,12	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,15	0,028	Délka		0
LF817	B130	Síla	X	-0,15	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,96	0,698	Délka		0
LF818	B130	Síla	X	-0,96	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,01	0,998	Délka		0
LF819	B130	Síla	X	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF820	B131	Síla	X	-0,12	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,15	0,028	Délka		0
LF821	B131	Síla	X	-0,15	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,96	0,698	Délka		0
LF822	B131	Síla	X	-0,96	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-1,01	0,998	Délka		0
LF823	B131	Síla	X	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF824	B9	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,23	1,000	Délka		0
LF825	B12	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,23	1,000	Délka		0
LF826	B114	Síla	X	1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,06	0,994	Délka		0
LF827	B114	Síla	X	1,06	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,06	1,000	Délka		0
LF828	B114	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	2,58	1,000	Délka		0
LF829	B115	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,971	Délka		0
LF830	B115	Síla	X	0,97	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,92	0,981	Délka		0
LF831	B115	Síla	X	0,92	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,84	1,000	Délka		0
LF832	B115	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,64	1,000	Délka		0
LF833	B117	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,971	Délka		0
LF834	B117	Síla	X	0,97	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,92	0,981	Délka		0
LF835	B117	Síla	X	0,92	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,84	1,000	Délka		0
LF836	B117	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,64	1,000	Délka		0
LF837	B119	Síla	X	1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,06	0,994	Délka		0
LF838	B119	Síla	X	1,06	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,06	1,000	Délka		0
LF839	B119	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	2,58	1,000	Délka		0
LF840	B120	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,968	Délka		0
LF841	B120	Síla	X	0,97	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,96	0,997	Délka		0
LF842	B120	Síla	X	0,96	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,96	1,000	Délka		0
LF843	B120	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,84	1,000	Délka		0
LF844	B121	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,968	Délka		0
LF845	B121	Síla	X	0,97	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,96	0,997	Délka		0
LF846	B121	Síla	X	0,96	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,96	1,000	Délka		0
LF847	B121	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,84	1,000	Délka		0
LF848	B125	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,23	0,041	Délka		0
LF849	B125	Síla	X	0,23	0,041	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF850	B128	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,23	0,041	Délka		0
LF851	B128	Síla	X	0,23	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF852	B130	Síla	X	0,14	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,17	0,028	Délka		0
LF853	B130	Síla	X	0,17	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	0,698	Délka		0
LF854	B130	Síla	X	1,08	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,14	0,998	Délka		0
LF855	B130	Síla	X	0,09	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF856	B131	Síla	X	0,14	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,17	0,028	Délka		0
LF857	B131	Síla	X	0,17	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,08	0,698	Délka		0
LF858	B131	Síla	X	1,08	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	1,14	0,998	Délka		0
LF859	B131	Síla	X	0,09	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF860	B9	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,23	1,000	Délka		0
LF861	B12	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,23	1,000	Délka		0
LF862	B114	Síla	X	1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,06	0,994	Délka		0
LF863	B114	Síla	X	1,06	0,994	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,06	1,000	Délka		0
LF864	B114	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	2,58	1,000	Délka		0
LF865	B115	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,971	Délka		0
LF866	B115	Síla	X	0,97	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,92	0,981	Délka		0
LF867	B115	Síla	X	0,92	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,84	1,000	Délka		0
LF868	B115	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,64	1,000	Délka		0
LF869	B117	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,971	Délka		0
LF870	B117	Síla	X	0,97	0,971	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,92	0,981	Délka		0
LF871	B117	Síla	X	0,92	0,981	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,84	1,000	Délka		0
LF872	B117	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,64	1,000	Délka		0
LF873	B119	Síla	X	1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,06	0,994	Délka		0
LF874	B119	Síla	X	1,06	0,994	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,06	1,000	Délka		0
LF875	B119	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	2,58	1,000	Délka		0
LF876	B120	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,968	Délka		0
LF877	B120	Síla	X	0,97	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,96	0,997	Délka		0
LF878	B120	Síla	X	0,96	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,96	1,000	Délka		0
LF879	B120	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,84	1,000	Délka		0
LF880	B121	Síla	X	0,97	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,97	0,968	Délka		0
LF881	B121	Síla	X	0,97	0,968	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,96	0,997	Délka		0
LF882	B121	Síla	X	0,96	0,997	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,96	1,000	Délka		0
LF883	B121	Síla	X	0,00	0,900	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,84	1,000	Délka		0
LF884	B125	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,23	0,041	Délka		0
LF885	B125	Síla	X	0,23	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF886	B128	Síla	X	0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,23	0,041	Délka		0
LF887	B128	Síla	X	0,23	0,041	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF888	B130	Síla	X	0,14	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,17	0,028	Délka		0
LF889	B130	Síla	X	0,17	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,08	0,698	Délka		0
LF890	B130	Síla	X	1,08	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,14	0,998	Délka		0
LF891	B130	Síla	X	0,09	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF892	B131	Síla	X	0,14	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,17	0,028	Délka		0
LF893	B131	Síla	X	0,17	0,028	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,08	0,698	Délka		0
LF894	B131	Síla	X	1,08	0,698	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	1,14	0,998	Délka		0
LF895	B131	Síla	X	0,09	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,404	Délka		0
LF896	B137	Síla	Z	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,18	0,500	Délka		0
LF897	B137	Síla	Z	-0,18	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0
LF898	B191	Síla	Z	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,09	0,013	Délka		0
LF899	B191	Síla	Z	-0,09	0,013	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,08	0,228	Délka		0
LF900	B191	Síla	Z	-0,08	0,228	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF901	B191	Síla	Z	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	0,00	1,000	Délka		0
LF902	B261	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF903	B261	Síla	Z	-1,77	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF904	B263	Síla	Z	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	0,500	Délka		0
LF905	B263	Síla	Z	-0,36	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF906	B267	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF907	B271	Síla	Z	-0,27	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,24	0,992	Délka		0
LF908	B271	Síla	Z	-0,24	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,23	1,000	Délka		0
LF909	B137	Síla	Y	0,69	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,35	0,500	Délka		0
LF910	B137	Síla	Y	0,35	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF911	B191	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,18	0,013	Délka		0
LF912	B191	Síla	Y	0,18	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,16	0,228	Délka		0
LF913	B191	Síla	Y	0,16	0,228	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,11	1,000	Délka		0
LF914	B191	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,01	1,000	Délka		0
LF915	B261	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF916	B261	Síla	Y	3,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF917	B263	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	0,500	Délka		0
LF918	B263	Síla	Y	0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF919	B267	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF920	B271	Síla	Y	0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,46	0,992	Délka		0
LF921	B271	Síla	Y	0,46	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,46	1,000	Délka		0
LF922	B137	Síla	Y	-0,69	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,35	0,500	Délka		0
LF923	B137	Síla	Y	-0,35	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF924	B191	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,18	0,013	Délka		0
LF925	B191	Síla	Y	-0,18	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,16	0,228	Délka		0
LF926	B191	Síla	Y	-0,16	0,228	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0
LF927	B191	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF928	B261	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF929	B261	Síla	Y	-3,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF930	B263	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,71	0,500	Délka		0
LF931	B263	Síla	Y	-0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF932	B267	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF933	B271	Síla	Y	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,46	0,992	Délka		0
LF934	B271	Síla	Y	-0,46	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	-0,46	1,000	Délka		0
LF935	B137	Síla	Y	-0,69	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,35	0,500	Délka		0
LF936	B137	Síla	Y	-0,35	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF937	B191	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,18	0,013	Délka		0
LF938	B191	Síla	Y	-0,18	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,16	0,228	Délka		0
LF939	B191	Síla	Y	-0,16	0,228	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0
LF940	B191	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF941	B261	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF942	B261	Síla	Y	-3,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF943	B263	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	0,500	Délka		0
LF944	B263	Síla	Y	-0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF945	B267	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF946	B271	Síla	Y	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,46	0,992	Délka		0
LF947	B271	Síla	Y	-0,46	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,46	1,000	Délka		0
LF948	B137	Síla	Y	-0,60	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,31	0,500	Délka		0
LF949	B137	Síla	Y	-0,31	0,500	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,31	1,000	Délka		0
LF950	B191	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,15	0,013	Délka		0
LF951	B191	Síla	Y	-0,15	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,14	0,228	Délka		0
LF952	B191	Síla	Y	-0,14	0,228	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0
LF953	B191	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF954	B261	Síla	Y	-0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF955	B261	Síla	Y	-3,01	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF956	B263	Síla	Y	-0,90	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,61	0,500	Délka		0
LF957	B263	Síla	Y	-0,61	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF958	B267	Síla	Y	-0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF959	B271	Síla	Y	-0,46	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,40	0,992	Délka		0
LF960	B271	Síla	Y	-0,40	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF961	B140	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF962	B145	Síla	Z	-0,18	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0
LF963	B190	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0
LF964	B260	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF965	B265	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF966	B269	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF967	B273	Síla	Z	-0,23	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,23	1,000	Délka		0
LF968	B140	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF969	B145	Síla	X	-0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,35	1,000	Délka		0
LF970	B190	Síla	X	-0,11	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0
LF971	B260	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF972	B265	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF973	B269	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF974	B273	Síla	X	-0,46	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,46	1,000	Délka		0
LF975	B140	Síla	X	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF976	B145	Síla	X	0,31	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,31	1,000	Délka		0
LF977	B190	Síla	X	0,09	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,09	1,000	Délka		0
LF978	B260	Síla	X	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF979	B265	Síla	X	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF980	B269	Síla	X	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF981	B273	Síla	X	0,40	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,40	1,000	Délka		0
LF982	B140	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF983	B145	Síla	X	0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF984	B190	Síla	X	0,11	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,11	1,000	Délka		0
LF985	B260	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF986	B265	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF987	B269	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF988	B273	Síla	X	0,46	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,46	1,000	Délka		0
LF989	B140	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF990	B145	Síla	X	0,35	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,35	1,000	Délka		0
LF991	B190	Síla	X	0,11	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,11	1,000	Délka		0
LF992	B260	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF993	B265	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF994	B269	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF995	B273	Síla	X	0,46	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,46	1,000	Délka		0
LF996	B138	Síla	Z	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	0,500	Délka		0
LF997	B138	Síla	Z	-0,36	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF998	B142	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,20	0,538	Délka		0
LF999	B142	Síla	Z	-0,19	0,538	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,25	0,769	Délka		0
LF1000	B142	Síla	Z	-0,25	0,769	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,40	1,000	Délka		0
LF1001	B143	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1002	B192	Síla	Z	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,09	0,013	Délka		0
LF1003	B192	Síla	Z	-0,09	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,07	0,566	Délka		0
LF1004	B192	Síla	Z	-0,07	0,566	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0
LF1005	B192	Síla	Z	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	0,00	1,000	Délka		0
LF1006	B241	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1007	B245	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1008	B249	Síla	Z	-0,24	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,24	1,000	Délka		0
LF1009	B252	Síla	Z	-0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,33	1,000	Délka		0
LF1010	B252	Síla	Z	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-2,16	1,000	Délka		0
LF1011	B255	Síla	Z	-0,37	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,37	1,000	Délka		0
LF1012	B255	Síla	Z	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-3,16	1,000	Délka		0
LF1013	B259	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1014	B259	Síla	Z	-1,77	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF1015	B262	Síla	Z	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	0,500	Délka		0
LF1016	B262	Síla	Z	-0,36	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1017	B266	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1018	B270	Síla	Z	-0,27	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,24	0,992	Délka		0
LF1019	B270	Síla	Z	-0,24	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,23	1,000	Délka		0
LF1020	B138	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vitr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	0,500	Délka		0
LF1021	B138	Síla	Y	-0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vitr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1022	B142	Síla	Y	-0,38	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vitr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,38	0,538	Délka		0
LF1023	B142	Síla	Y	-0,38	0,538	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vitr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,48	0,769	Délka		0
LF1024	B142	Síla	Y	-0,48	0,769	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,78	1,000	Délka		0
LF1025	B143	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1026	B192	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,18	0,013	Délka		0
LF1027	B192	Síla	Y	-0,18	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,14	0,566	Délka		0
LF1028	B192	Síla	Y	-0,14	0,566	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0
LF1029	B192	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,01	1,000	Délka		0
LF1030	B241	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1031	B245	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1032	B249	Síla	Y	-0,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,48	1,000	Délka		0
LF1033	B252	Síla	Y	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0
LF1034	B252	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-4,25	1,000	Délka		0
LF1035	B255	Síla	Y	-0,72	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,72	1,000	Délka		0
LF1036	B255	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-6,22	1,000	Délka		0
LF1037	B259	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1038	B259	Síla	Y	-3,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF1039	B262	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	0,500	Délka		0
LF1040	B262	Síla	Y	-0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1041	B266	Síla	Y	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1042	B270	Síla	Y	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,46	0,992	Délka		0
LF1043	B270	Síla	Y	-0,46	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,46	1,000	Délka		0
LF1044	B138	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	0,500	Délka		0
LF1045	B138	Síla	Y	0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1046	B142	Síla	Y	0,38	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,38	0,538	Délka		0
LF1047	B142	Síla	Y	0,38	0,538	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,48	0,769	Délka		0
LF1048	B142	Síla	Y	0,48	0,769	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,78	1,000	Délka		0
LF1049	B143	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1050	B192	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,18	0,013	Délka		0
LF1051	B192	Síla	Y	0,18	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,14	0,566	Délka		0
LF1052	B192	Síla	Y	0,14	0,566	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,11	1,000	Délka		0
LF1053	B192	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,01	1,000	Délka		0
LF1054	B241	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1055	B245	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1056	B249	Síla	Y	0,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,48	1,000	Délka		0
LF1057	B252	Síla	Y	0,64	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,64	1,000	Délka		0
LF1058	B252	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	4,25	1,000	Délka		0
LF1059	B255	Síla	Y	0,72	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,72	1,000	Délka		0
LF1060	B255	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	6,22	1,000	Délka		0
LF1061	B259	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1062	B259	Síla	Y	3,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF1063	B262	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	0,500	Délka		0
LF1064	B262	Síla	Y	0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1065	B266	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1066	B270	Síla	Y	0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,46	0,992	Délka		0
LF1067	B270	Síla	Y	0,46	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,46	1,000	Délka		0
LF1068	B138	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	0,500	Délka		0
LF1069	B138	Síla	Y	0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1070	B142	Síla	Y	0,38	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,38	0,538	Délka		0
LF1071	B142	Síla	Y	0,38	0,538	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,48	0,769	Délka		0
LF1072	B142	Síla	Y	0,48	0,769	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,78	1,000	Délka		0
LF1073	B143	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1074	B192	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,18	0,013	Délka		0
LF1075	B192	Síla	Y	0,18	0,013	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,14	0,566	Délka		0
LF1076	B192	Síla	Y	0,14	0,566	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,11	1,000	Délka		0
LF1077	B192	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,01	1,000	Délka		0
LF1078	B241	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1079	B245	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1080	B249	Síla	Y	0,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,48	1,000	Délka		0
LF1081	B252	Síla	Y	0,64	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,64	1,000	Délka		0
LF1082	B252	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	4,25	1,000	Délka		0
LF1083	B255	Síla	Y	0,72	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,72	1,000	Délka		0
LF1084	B255	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	6,22	1,000	Délka		0
LF1085	B259	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1086	B259	Síla	Y	3,48	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF1087	B262	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	0,500	Délka		0
LF1088	B262	Síla	Y	0,71	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1089	B266	Síla	Y	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1090	B270	Síla	Y	0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,46	0,992	Délka		0
LF1091	B270	Síla	Y	0,46	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	0,46	1,000	Délka		0
LF1092	B138	Síla	Y	0,90	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	0,500	Délka		0
LF1093	B138	Síla	Y	0,61	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF1094	B142	Síla	Y	0,33	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,33	0,538	Délka		0
LF1095	B142	Síla	Y	0,33	0,538	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,42	0,769	Délka		0
LF1096	B142	Síla	Y	0,42	0,769	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,67	1,000	Délka		0
LF1097	B143	Síla	Y	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF1098	B192	Síla	Y	0,00	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,15	0,013	Délka		0
LF1099	B192	Síla	Y	0,15	0,013	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,12	0,566	Délka		0
LF1100	B192	Síla	Y	0,12	0,566	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,09	1,000	Délka		0
LF1101	B192	Síla	Y	0,00	0,894	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,01	1,000	Délka		0
LF1102	B241	Síla	Y	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF1103	B245	Síla	Y	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF1104	B249	Síla	Y	0,42	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,42	1,000	Délka		0
LF1105	B252	Síla	Y	0,55	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,55	1,000	Délka		0
LF1106	B252	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	3,67	1,000	Délka		0
LF1107	B255	Síla	Y	0,62	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,62	1,000	Délka		0
LF1108	B255	Síla	Y	0,00	0,802	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	5,38	1,000	Délka		0
LF1109	B259	Síla	Y	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF1110	B259	Síla	Y	3,01	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,00	0,214	Délka		0
LF1111	B262	Síla	Y	0,90	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	0,500	Délka		0
LF1112	B262	Síla	Y	0,61	0,500	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF1113	B266	Síla	Y	0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,61	1,000	Délka		0
LF1114	B270	Síla	Y	0,46	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,40	0,992	Délka		0
LF1115	B270	Síla	Y	0,40	0,992	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	0,40	1,000	Délka		0
LF1116	B139	Síla	Z	-0,54	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,54	1,000	Délka		0
LF1117	B144	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1118	B189	Síla	Z	-0,09	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0
LF1119	B240	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1120	B244	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1121	B248	Síla	Z	-0,38	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,38	1,000	Délka		0
LF1122	B253	Síla	Z	-0,39	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,39	1,000	Délka		0
LF1123	B256	Síla	Z	-0,37	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,37	1,000	Délka		0
LF1124	B264	Síla	Z	-0,54	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,54	1,000	Délka		0
LF1125	B268	Síla	Z	-0,36	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,36	1,000	Délka		0
LF1126	B272	Síla	Z	-0,27	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Lichoběžník	-0,27	1,000	Délka		0
LF1127	B139	Síla	X	1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,06	1,000	Délka		0
LF1128	B144	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1129	B189	Síla	X	0,18	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,18	1,000	Délka		0
LF1130	B240	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1131	B244	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1132	B248	Síla	X	0,74	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,74	1,000	Délka		0
LF1133	B253	Síla	X	0,77	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,77	1,000	Délka		0
LF1134	B256	Síla	X	0,72	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,72	1,000	Délka		0
LF1135	B264	Síla	X	1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	1,06	1,000	Délka		0
LF1136	B268	Síla	X	0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,71	1,000	Délka		0
LF1137	B272	Síla	X	0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Lichoběžník	0,53	1,000	Délka		0
LF1138	B139	Síla	X	-0,92	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,92	1,000	Délka		0
LF1139	B144	Síla	X	-0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF1140	B189	Síla	X	-0,15	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,15	1,000	Délka		0
LF1141	B240	Síla	X	-0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF1142	B244	Síla	X	-0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF1143	B248	Síla	X	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0
LF1144	B253	Síla	X	-0,66	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,66	1,000	Délka		0
LF1145	B256	Síla	X	-0,62	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,62	1,000	Délka		0
LF1146	B264	Síla	X	-0,92	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,92	1,000	Délka		0
LF1147	B268	Síla	X	-0,61	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,61	1,000	Délka		0
LF1148	B272	Síla	X	-0,46	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Lichoběžník	-0,46	1,000	Délka		0
LF1149	B139	Síla	X	-1,06	0,000	Rela	Od počátku	0

Jméno	Dílec Zatěžovací stav	Typ Systém	Směr Rozložení	Hodnota - P ₁ [kN/m] Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₁ Poz x ₂	Souř. Poloha	Poč	Exc ey [mm] Exc ez [mm]
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-1,06	1,000	Délka		0
LF1150	B144	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1151	B189	Síla	X	-0,18	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0
LF1152	B240	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1153	B244	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1154	B248	Síla	X	-0,74	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,74	1,000	Délka		0
LF1155	B253	Síla	X	-0,77	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,77	1,000	Délka		0
LF1156	B256	Síla	X	-0,72	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,72	1,000	Délka		0
LF1157	B264	Síla	X	-1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-1,06	1,000	Délka		0
LF1158	B268	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1159	B272	Síla	X	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Lichoběžník	-0,53	1,000	Délka		0
LF1160	B139	Síla	X	-1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,06	1,000	Délka		0
LF1161	B144	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1162	B189	Síla	X	-0,18	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0
LF1163	B240	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1164	B244	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1165	B248	Síla	X	-0,74	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,74	1,000	Délka		0
LF1166	B253	Síla	X	-0,77	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,77	1,000	Délka		0
LF1167	B256	Síla	X	-0,72	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,72	1,000	Délka		0
LF1168	B264	Síla	X	-1,06	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-1,06	1,000	Délka		0
LF1169	B268	Síla	X	-0,71	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,71	1,000	Délka		0
LF1170	B272	Síla	X	-0,53	0,000	Rela	Od počátku	0
	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Lichoběžník	-0,53	1,000	Délka		0

6.5. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	Systém	Poloha	Panel
SF1	Z	Síla	-0,35	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Délka	LP1
SF2	Z	Síla	-0,35	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	GSS	Délka	LP2
SF3	Z	Síla	-0,15	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Délka	LP5
SF4	Z	Síla	-0,15	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Délka	LP6
SF5	Z	Síla	-0,15	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Délka	LP7
SF6	Z	Síla	-0,15	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Délka	LP8
SF7	Z	Síla	-0,15	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Délka	LP9
SF8	Z	Síla	-0,15	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Délka	LP10
SF9	Z	Síla	-0,15	ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	GSS	Délka	LP11
SF10	Z	Síla	-0,30	ZS 04 - Podlahový rošt ve věži	GSS	Délka	LP3
SF11	Z	Síla	-0,30	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Délka	LP15
SF12	Z	Síla	-0,30	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Délka	LP14
SF13	Z	Síla	-0,30	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Délka	LP13
SF14	Z	Síla	-0,30	ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	GSS	Délka	LP12
SF15	Z	Síla	-0,10	ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži	GSS	Délka	LP4
SF16	Z	Síla	-3,00	ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže	GSS	Délka	LP3
SF17	Z	Síla	-0,80	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Délka	LP1
SF18	Z	Síla	-0,80	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Délka	LP2
SF19	Z	Síla	-0,80	ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	GSS	Délka	LP4
SF20	Z	Síla	-0,80	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Délka	LP2
SF21	Z	Síla	-0,80	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Délka	LP1
SF22	Z	Síla	-0,80	ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	GSS	Délka	LP4
SF23	Z	Síla	-0,80	ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám	GSS	Délka	LP4
SF24	Y	Síla	-0,45	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP5
SF25	Y	Síla	-0,45	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP6
SF26	Y	Síla	-0,45	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP7
SF27	Y	Síla	0,45	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP8
SF28	Y	Síla	0,45	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP10
SF29	Y	Síla	0,45	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP9
SF30	X	Síla	0,19	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP11
SF31	X	Síla	-0,40	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP11
SF32	Y	Síla	-0,45	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP5
SF33	Y	Síla	-0,45	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP6
SF34	Y	Síla	-0,45	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP7
SF35	Y	Síla	0,45	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP10
SF36	Y	Síla	0,45	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP9
SF37	Y	Síla	0,45	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP8
SF38	Y	Síla	0,40	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP5
SF39	Y	Síla	0,40	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP6
SF40	Y	Síla	0,40	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP7
SF41	X	Síla	0,45	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP11
SF42	Y	Síla	0,19	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP10
SF43	Y	Síla	0,19	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP9
SF44	Y	Síla	0,19	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP8
SF45	Y	Síla	-0,40	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP9

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	Systém	Poloha	Panel
SF46	Y	Síla	-0,40	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP8
SF47	Y	Síla	-0,40	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP10
SF48	X	Síla	0,45	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP11
SF49	Y	Síla	-0,19	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP5
SF50	Y	Síla	-0,19	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP6
SF51	Y	Síla	-0,19	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP7
SF52	X	Síla	0,59	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP15
SF53	X	Síla	-0,59	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP13
SF54	Y	Síla	0,59	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP12
SF55	Y	Síla	-0,59	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP14
SF56	Y	Síla	-0,59	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP12
SF57	Y	Síla	0,59	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP14
SF58	X	Síla	0,51	ZS 13 - Vítr +X	GSS	Délka	LP13
SF59	Y	Síla	0,59	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP14
SF60	Y	Síla	-0,59	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP12
SF61	X	Síla	-0,51	ZS 14 - Vítr -X	GSS	Délka	LP15
SF62	X	Síla	-0,59	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP15
SF63	X	Síla	0,59	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP13
SF64	Y	Síla	0,51	ZS 15 - Vítr +Y	GSS	Délka	LP14
SF65	X	Síla	-0,59	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP15
SF66	X	Síla	0,59	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP13
SF67	Y	Síla	-0,51	ZS 16 - Vítr -Y	GSS	Délka	LP12
SF68	Z	Síla	-0,30	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Délka	LP1
SF69	Z	Síla	-0,30	ZS 17 - Fotovoltaické panely	GSS	Délka	LP2
SF70	Z	Síla	-0,05	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Délka	LP1
SF71	Z	Síla	-0,05	ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	GSS	Délka	LP2

6.6. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	1,000
			ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	1,000
			ZS 04 - Podlahový rošt ve věži	1,000
			ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	1,000
			ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži	1,000
			ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže	1,000
			ZS 08 - Požární hadice na věži	1,000
			ZS 09 - Slaňování osob na věži	1,000
			ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	1,000
			ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	1,000
			ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	1,000
			ZS 13 - Vítr +X	1,000
			ZS 01 - Vlastní tíha	1,000
			ZS 14 - Vítr -X	1,000
			ZS 15 - Vítr +Y	1,000

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			ZS 16 - Vítr -Y	1,000
			ZS 17 - Fotovoltaické panely	1,000
			ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	1,000
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS 02 - Střešní plášť - garáž	1,000
			ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	1,000
			ZS 04 - Podlahový rošt ve věži	1,000
			ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	1,000
			ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži	1,000
			ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže	1,000
			ZS 08 - Požární hadice na věži	1,000
			ZS 09 - Slaňování osob na věži	1,000
			ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	1,000
			ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	1,000
			ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	1,000
			ZS 13 - Vítr +X	1,000
			ZS 01 - Vlastní tíha	1,000
			ZS 14 - Vítr -X	1,000
			ZS 15 - Vítr +Y	1,000
			ZS 16 - Vítr -Y	1,000
			ZS 17 - Fotovoltaické panely	1,000
			ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	1,000
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT		EN-mimořádné 1	ZS 01 - Vlastní tíha	1,000
			ZS 02 - Střešní plášť - garáž	1,000
			ZS 03 - Stěnový plášť - garáž	1,000
			ZS 04 - Podlahový rošt ve věži	1,000
			ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži	1,000
			ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži	1,000
			ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže	1,000
			ZS 08 - Požární hadice na věži	1,000
			ZS 09 - Slaňování osob na věži	1,000
			ZS 10 - Sníh - sedlová střecha	1,000
			ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám	1,000
			ZS 12 - Sníh - návěje na výstupky a překážky	1,000
			ZS 13 - Vítr +X	1,000
			ZS 14 - Vítr -X	1,000
			ZS 15 - Vítr +Y	1,000
			ZS 16 - Vítr -Y	1,000
			ZS 17 - Fotovoltaické panely	1,000
			ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž	1,000

6.7. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
Všechny MSU	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B MSÚ-POŽÁR R15 MINUT - EN-mimořádné 1
Všechny MSP	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická
Vše MSÚ+MSP	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B MSÚ-POŽÁR R15 MINUT - EN-mimořádné 1 MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická

7. PŘEMÍSTĚNÍ UZLŮ A REAKCE

7.1. Přemístění uzlů - celá konstrukce

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Jméno	Stav	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
N142	MSP-Char (auto)/1	-12,6	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	12,6
N149	MSP-Char (auto)/2	15,1	6,9	-16,8	-2,1	15,8	-0,2	23,6
N320	MSP-Char (auto)/3	0,6	-22,5	0,2	1,2	-0,1	-1,0	22,5
N300	MSP-Char (auto)/4	0,5	19,3	0,0	-0,7	0,0	-0,2	19,3
N114	MSP-Char (auto)/5	0,7	0,3	-59,1	-3,0	-1,3	-0,6	59,1
N270	MSP-Char (auto)/4	0,3	13,7	0,4	-2,3	0,1	1,1	13,7
N102	MSP-Char (auto)/5	0,0	-0,9	-13,7	-12,0	0,3	-0,2	13,8
N108	MSP-Char (auto)/5	0,0	0,9	-13,7	12,0	0,3	0,2	13,8
N150	MSP-Char (auto)/1	-12,4	-1,0	-12,5	1,7	-13,0	-0,1	17,6
N150	MSP-Char (auto)/2	15,1	4,3	-16,2	2,3	15,8	0,2	22,5
N281	MSP-Char (auto)/6	-0,1	-7,9	-0,3	1,3	0,0	-5,1	7,9
N343	MSP-Char (auto)/7	-0,9	8,9	-0,5	-0,6	0,0	4,5	9,0

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střeška + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS

Jméno	Klíč kombinace
	04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/6	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 09 - Slačování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

7.2. Garáž - Přemístění vrcholů sloupů

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Extrém: Globální

Výběr: N2, N4, N7, N9, N12, N14

Jméno	Stav	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
N2	MSP-Char (auto)/1	-2,7	-0,5	-0,1	-3,2	0,0	0,3	2,8
N9	MSP-Char (auto)/2	3,1	-5,0	-0,2	6,5	0,1	0,3	5,9
N7	MSP-Char (auto)/2	3,0	-6,8	-0,2	-6,0	0,1	-0,2	7,5
N9	MSP-Char (auto)/3	0,0	1,6	-0,3	10,8	0,0	0,0	1,6
N2	MSP-Char (auto)/4	-2,7	-0,4	0,0	-2,2	0,0	0,3	2,8
N7	MSP-Char (auto)/3	0,0	-1,6	-0,3	-10,8	0,0	0,0	1,6
N7	MSP-Char (auto)/5	-2,7	-1,0	-0,2	-6,6	-0,1	0,2	2,9
N9	MSP-Char (auto)/6	3,1	-5,4	-0,1	4,0	0,1	0,3	6,2
N2	MSP-Char (auto)/7	3,1	5,5	-0,1	-2,2	0,0	-0,3	6,3
N4	MSP-Char (auto)/6	3,1	-5,5	-0,1	2,2	0,0	0,3	6,3
N9	MSP-Char	3,0	6,8	-0,2	6,0	0,1	0,2	7,5

Jméno	Stav	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
	(auto)/8							

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/6	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/8	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

7.3. Věž - Přemístění vrcholů sloupů

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Extrém: Globální

Výběr: N156, N158, N160, N162

Jméno	Stav	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
N162	MSP-Char (auto)/1	-5,0	2,6	-0,6	-0,2	-0,3	0,8	5,7
N158	MSP-Char (auto)/2	5,4	0,5	0,0	-0,2	0,4	0,5	5,4
N158	MSP-Char (auto)/3	-0,9	-19,2	-1,1	0,9	-0,1	-1,1	19,3
N158	MSP-Char (auto)/4	0,6	16,5	0,4	-0,9	0,1	1,1	16,5
N162	MSP-Char (auto)/4	-1,2	16,5	-0,9	-0,9	0,0	1,1	16,6
N160	MSP-Char (auto)/5	-4,2	2,0	0,0	0,1	-0,3	0,8	4,6
N156	MSP-Char (auto)/6	5,3	2,2	-0,8	0,1	0,4	0,4	5,8
N156	MSP-Char (auto)/7	-0,7	-21,4	-0,8	0,7	-0,1	-1,2	21,4
N156	MSP-Char (auto)/8	0,4	19,1	0,2	-0,7	0,1	1,3	19,1
N156	MSP-Char (auto)/9	-0,8	-21,4	-0,8	0,7	-0,1	-1,2	21,4

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 -

Jméno	Klíč kombinace
	Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/6	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 13 - Vitr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vitr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/8	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vitr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/9	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vitr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

7.4. Posudek vodorovné deformace vrcholů sloupů:

Vodorovné deformace vrcholů sloupů musí vyhovovat těmto podmínkám:

Max. deformace vrcholu sloupu $< H/300$, kde H je výška sloupu --- **VYHOVUJE**

7.5. Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/1	3,46	16,82	54,45	-26,55	0,00	0,28	0,0	-487,7
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/2	1,31	21,00	81,16	-39,54	0,00	0,00	0,0	-487,1
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/3	-0,60	23,55	69,99	-46,62	0,00	0,07	0,0	-666,1
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/4	-2,72	-7,00	7,62	14,61	0,00	-0,23	0,0	1917,3
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/5	-2,37	-0,31	31,00	2,02	0,00	-0,23	0,0	65,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,67	13,36	30,87	-20,01	0,00	0,30	0,0	-648,0

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/1	3,46	-16,61	54,55	26,24	0,00	-0,28	0,0	481,1
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/7	-0,60	-23,24	70,11	46,16	0,00	-0,07	0,0	658,4
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/2	1,31	-20,66	81,29	39,03	0,00	0,00	0,0	480,1
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/8	-2,72	7,04	7,68	-14,66	0,00	0,23	0,0	-1908,3
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,67	-13,20	30,96	19,78	0,00	-0,30	0,0	638,8
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/9	-2,36	0,46	31,09	-2,23	0,00	0,23	0,0	-71,7
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/10	10,10	26,12	64,01	-38,78	0,00	0,00	0,0	-605,8
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/11	-3,08	34,22	108,22	-58,16	0,00	-0,01	0,0	-537,4
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/4	-11,32	-8,95	31,82	13,79	0,00	0,01	0,0	433,4
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,21	31,29	121,81	-58,87	0,00	-0,01	0,0	-483,3
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/3	-6,96	33,41	109,11	-63,94	0,00	-0,01	0,0	-586,0
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/5	-11,45	-0,62	60,85	-1,87	0,00	0,00	0,0	-30,8
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/12	-6,96	31,53	100,92	-60,40	0,00	-0,01	0,0	-598,5
Sn3/N6	MSÚ-Sada B (auto)/13	-6,76	10,86	83,89	-22,25	0,00	0,01	0,0	-265,2
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/14	10,10	-19,46	40,88	26,26	0,00	0,00	0,0	642,4
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/11	-3,08	-34,22	108,22	58,17	0,00	0,01	0,0	537,5
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,22	-31,29	121,81	58,88	0,00	0,01	0,0	483,4
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/8	-11,32	8,94	31,82	-13,79	0,00	-0,01	0,0	-433,3
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/7	-6,96	-33,41	109,11	63,95	0,00	0,01	0,0	586,0
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/9	-11,45	0,62	60,85	1,88	0,00	0,00	0,0	30,9
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/15	-6,76	-10,86	83,89	22,25	0,00	-0,01	0,0	265,3
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/16	-6,97	-31,53	100,92	60,40	0,00	0,01	0,0	598,5
Sn5/N11	MSÚ-Sada B (auto)/4	-3,96	-5,40	30,67	11,44	0,00	0,25	0,0	372,9
Sn5/N11	MSÚ-Sada B (auto)/17	2,79	10,36	15,66	-14,36	0,00	-0,29	0,0	-917,1
Sn5/N11	MSÚ-Sada B (auto)/2	-1,10	15,87	63,55	-29,88	0,00	-0,02	0,0	-470,1
Sn5/N11	MSÚ-Sada B (auto)/3	-3,13	18,43	63,06	-36,92	0,00	-0,08	0,0	-585,5

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn5/N11	MSÚ-Sada B (auto)/18	-4,27	-0,87	47,55	2,90	0,00	0,24	0,0	61,0
Sn5/N11	MSÚ-Sada B (auto)/1	2,49	14,89	32,54	-22,90	0,00	-0,30	0,0	-703,6
Sn6/N15	MSÚ-Sada B (auto)/7	-3,13	-18,43	63,06	36,92	0,00	0,08	0,0	585,5
Sn6/N15	MSÚ-Sada B (auto)/17	2,79	-10,36	15,66	14,36	0,00	0,29	0,0	917,1
Sn6/N15	MSÚ-Sada B (auto)/2	-1,10	-15,87	63,56	29,88	0,00	0,02	0,0	470,1
Sn6/N15	MSÚ-Sada B (auto)/19	-4,27	0,87	47,55	-2,90	0,00	-0,24	0,0	-60,9
Sn6/N15	MSÚ-Sada B (auto)/8	-3,96	5,40	30,67	-11,44	0,00	-0,25	0,0	-372,9
Sn6/N15	MSÚ-Sada B (auto)/1	2,49	-14,89	32,54	22,90	0,00	0,30	0,0	703,6
Sn7/N125	MSÚ-Sada B (auto)/10	3,99	-0,02	3,76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N125	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	-0,02	4,43	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N125	MSÚ-Sada B (auto)/4	-4,49	0,00	3,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N125	MSÚ-Sada B (auto)/3	-2,69	-0,03	3,76	0,00	0,00	-0,02	0,0	0,0
Sn7/N125	MSÚ-Sada B (auto)/17	3,99	-0,01	3,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N127	MSÚ-Sada B (auto)/4	-4,20	0,00	2,97	0,00	0,00	0,02	0,0	0,0
Sn8/N127	MSÚ-Sada B (auto)/3	-2,52	0,03	3,41	0,00	0,00	0,03	0,0	0,0
Sn8/N127	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	0,02	4,01	0,00	0,00	0,01	0,0	0,0
Sn8/N127	MSÚ-Sada B (auto)/21	-4,20	0,03	3,41	0,00	0,00	0,03	0,0	0,0
Sn8/N127	MSÚ-Sada B (auto)/17	3,73	0,01	2,97	0,00	0,00	-0,02	0,0	0,0
Sn8/N127	MSÚ-Sada B (auto)/19	-4,20	0,03	3,41	0,00	0,00	0,03	0,0	0,0
Sn9/N131	MSÚ-Sada B (auto)/10	3,99	0,02	3,76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N131	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	0,02	4,43	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N131	MSÚ-Sada B (auto)/8	-4,49	0,00	3,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N131	MSÚ-Sada B (auto)/17	3,99	0,01	3,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N131	MSÚ-Sada B (auto)/7	-2,69	0,03	3,76	0,00	0,00	0,02	0,0	0,0
Sn10/N133	MSÚ-Sada B (auto)/7	-2,52	-0,03	3,41	0,00	0,00	-0,03	0,0	0,0
Sn10/N133	MSÚ-Sada B (auto)/8	-4,20	0,00	2,97	0,00	0,00	-0,02	0,0	0,0

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn10/N133	MSÚ-Sada B (auto)/17	3,73	-0,01	2,97	0,00	0,00	0,02	0,0	0,0
Sn10/N133	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	-0,02	4,01	0,00	0,00	-0,01	0,0	0,0
Sn10/N133	MSÚ-Sada B (auto)/22	-4,20	-0,03	3,41	0,00	0,00	-0,03	0,0	0,0
Sn10/N133	MSÚ-Sada B (auto)/18	-4,20	-0,03	3,41	0,00	0,00	-0,03	0,0	0,0
Sn11/N137	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	-0,01	3,56	0,00	0,00	0,02	0,0	0,0
Sn11/N137	MSÚ-Sada B (auto)/8	-4,21	0,00	3,10	0,00	0,00	0,01	0,0	0,0
Sn11/N137	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	0,00	4,18	0,00	0,00	0,01	0,0	0,0
Sn11/N137	MSÚ-Sada B (auto)/18	-4,21	0,00	3,56	0,00	0,00	0,01	0,0	0,0
Sn11/N137	MSÚ-Sada B (auto)/17	3,74	0,00	3,10	0,00	0,00	-0,01	0,0	0,0
Sn11/N137	MSÚ-Sada B (auto)/3	-2,52	-0,01	3,56	0,00	0,00	0,02	0,0	0,0
Sn12/N139	MSÚ-Sada B (auto)/1	3,74	0,00	3,56	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn12/N139	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,01	3,56	0,00	0,00	-0,02	0,0	0,0
Sn12/N139	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	0,00	4,18	0,00	0,00	-0,01	0,0	0,0
Sn12/N139	MSÚ-Sada B (auto)/8	-4,21	0,00	3,10	0,00	0,00	-0,01	0,0	0,0
Sn12/N139	MSÚ-Sada B (auto)/7	-2,52	0,01	3,56	0,00	0,00	-0,02	0,0	0,0
Sn12/N139	MSÚ-Sada B (auto)/17	3,74	0,00	3,10	0,00	0,00	0,01	0,0	0,0
Sn13/N151	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	-0,34	0,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N151	MSÚ-Sada B (auto)/8	0,00	-0,04	0,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N151	MSÚ-Sada B (auto)/23	0,00	-0,31	0,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N151	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	-0,14	0,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N151	MSÚ-Sada B (auto)/21	0,00	-0,11	0,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N151	MSÚ-Sada B (auto)/24	0,00	-0,20	0,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N151	MSÚ-Sada B (auto)/25	0,00	-0,19	0,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N155	MSÚ-Sada B (auto)/4	1,90	-7,59	-61,39	11,42	0,81	-0,23	13,2	-186,0
Sn14/N155	MSÚ-Sada B (auto)/26	-0,02	8,86	107,74	-13,32	0,00	0,24	0,0	-123,6
Sn14/N155	MSÚ-Sada B (auto)/27	0,40	9,22	96,59	-13,86	0,19	0,25	-1,9	-143,5

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn14/N155	MSÚ-Sada B (auto)/28	-9,92	-2,08	84,66	3,06	-4,34	-0,04	51,2	36,2
Sn14/N155	MSÚ-Sada B (auto)/29	5,90	-3,10	-36,27	4,62	2,58	-0,12	71,1	-127,4
Sn14/N155	MSÚ-Sada B (auto)/30	1,48	-7,95	-50,24	11,96	0,63	-0,24	12,5	-238,1
Sn15/N157	MSÚ-Sada B (auto)/31	1,50	-9,13	-75,78	4,14	0,67	-0,24	8,9	-54,7
Sn15/N157	MSÚ-Sada B (auto)/32	0,62	12,79	153,22	-5,78	0,26	0,25	-1,7	-37,7
Sn15/N157	MSÚ-Sada B (auto)/33	-9,82	-1,31	-37,27	0,58	-4,36	-0,04	-117,0	-15,6
Sn15/N157	MSÚ-Sada B (auto)/34	5,82	-4,15	38,46	1,87	2,61	-0,15	-67,9	48,6
Sn15/N157	MSÚ-Sada B (auto)/30	1,51	-9,12	-66,28	4,14	0,68	-0,24	10,2	-62,5
Sn15/N157	MSÚ-Sada B (auto)/27	0,61	12,79	143,71	-5,77	0,26	0,25	-1,8	-40,2
Sn16/N159	MSÚ-Sada B (auto)/27	-0,03	9,15	-55,52	-13,84	-0,16	0,21	-2,9	249,2
Sn16/N159	MSÚ-Sada B (auto)/35	-0,03	-1,71	44,36	2,52	-0,56	-0,04	12,6	56,7
Sn16/N159	MSÚ-Sada B (auto)/36	0,08	-3,43	11,66	5,16	0,54	-0,13	-46,6	442,1
Sn16/N159	MSÚ-Sada B (auto)/30	0,15	-7,89	91,11	11,94	0,40	-0,21	-4,4	131,1
Sn17/N161	MSÚ-Sada B (auto)/37	-15,64	-1,42	-14,35	0,60	-6,88	-0,05	-479,8	-42,1
Sn17/N161	MSÚ-Sada B (auto)/17	12,25	-4,34	93,34	1,92	5,39	-0,13	-57,7	20,5
Sn17/N161	MSÚ-Sada B (auto)/27	-0,46	12,92	-99,40	-5,79	-0,27	0,21	-2,7	58,3
Sn17/N161	MSÚ-Sada B (auto)/38	-15,64	-1,42	-20,70	0,60	-6,88	-0,05	-332,6	-29,2
Sn17/N161	MSÚ-Sada B (auto)/39	12,25	-4,34	99,69	1,92	5,39	-0,13	-54,1	19,2
Sn17/N161	MSÚ-Sada B (auto)/30	5,06	-9,32	136,26	4,19	2,22	-0,21	-16,3	30,7
Sn18/N199	MSÚ-Sada B (auto)/40	0,26	-1,83	-10,18	0,00	0,00	-0,07	0,0	0,0
Sn18/N199	MSÚ-Sada B (auto)/8	0,14	1,83	-4,09	0,00	0,00	0,31	0,0	0,0
Sn18/N199	MSÚ-Sada B (auto)/17	0,40	-1,83	-18,74	0,00	0,00	-0,10	0,0	0,0
Sn18/N199	MSÚ-Sada B (auto)/37	-0,53	-1,83	31,01	0,00	0,00	-0,06	0,0	0,0
Sn18/N199	MSÚ-Sada B (auto)/41	0,15	-1,58	-2,48	0,00	0,00	-0,31	0,0	0,0
Sn18/N199	MSÚ-Sada B (auto)/42	0,02	1,83	3,11	0,00	0,00	0,36	0,0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Větr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Větr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Větr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Větr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Větr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Větr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/8	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Větr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/9	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní

Jméno	Klíč kombinace
	tíha + 1.50*ZS 16 - Vitr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vitr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/11	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 0.90*ZS 13 - Vitr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/12	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Vitr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/13	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vitr +Y + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/14	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vitr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/15	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Vitr -Y + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/16	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vitr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/17	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vitr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/18	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a

Jméno	Klíč kombinace
	přil. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/19	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/20	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/21	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/22	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/23	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/24	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/25	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/26	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a

Jméno	Klíč kombinace
	osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/27	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/28	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/29	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/30	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/31	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/32	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/33	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/34	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 -

Jméno	Klíč kombinace
	Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/35	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/36	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/37	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/38	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/39	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/40	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/41	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/42	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8. Posudek MSP

8.1. Průřezy

8.1.1. Průřezy - CS01-Garáž-Rámová stojka

Jméno
CS01-Garáž-Rámová stojka

8.1.1.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B12	1750	MSP-Char (auto)/1	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-0,2	-1/10000	-1,7	-1/3337
B9	1750	MSP-Char (auto)/2	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	0,2	1/10000	1,6	1/3447
B8	3716-	MSP-Char (auto)/3	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	0,0	-1/10000	-9,0	-1/624
B5	3716-	MSP-Char (auto)/3	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	0,0	-1/10000	9,0	1/624

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Větr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střeška + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Větr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.2. Průřezy - CS02-Garáž-Rámová příčel

Jméno
CS02-Garáž-Rámová příčel

8.1.2.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B373	2016-	MSP-Char (auto)/1	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-0,1	-1/10000	-7,4	-1/1946
B372	7718-	MSP-Char (auto)/2	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	0,1	1/10000	-32,9	-1/437
B373	7178-	MSP-Char (auto)/3	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	0,0	-1/5622	-14,5	-1/989
B373	7178-	MSP-Char (auto)/1	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	0,0	1/4351	-19,0	-1/754
B372	7178+	MSP-Char (auto)/4	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	0,0	1/10000	-57,2	-1/251
B371	14356	MSP-Char (auto)/5	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	0,0	-1/10000	0,0	1/10000

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.3. Průřezy - CS03-Garáž-Vaznice_1

Jméno
CS03-Garáž-Vaznice_1

8.1.3.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B25	3240-	MSP-Char (auto)/1	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-0,6	-1/8488	-2,5	-1/2172
B41	2656	MSP-Char (auto)/2	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	4,6	1/1165	-10,5	-1/514
B25	2700	MSP-Char (auto)/3	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	0,9	1/6326	-12,2	-1/442
B13	2160-	MSP-Char (auto)/4	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-0,2	-1/10000	0,0	1/10000

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.4. Průřezy - CS04-Garáž-Vaznice_2

Jméno
CS04-Garáž-Vaznice_2

8.1.4.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B49	2656	MSP-Char (auto)/1	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-4,6	-1/1165	-10,5	-1/514
B33	3240-	MSP-Char (auto)/2	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	0,6	1/8491	-2,5	-1/2172
B33	2700	MSP-Char (auto)/3	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-0,9	-1/6322	-12,2	-1/442
B29	2160-	MSP-Char (auto)/4	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	0,2	1/10000	0,0	1/10000

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.5. Průřezy - CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1

Jméno
CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1

8.1.5.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B367	934-	MSP-Char (auto)/1	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	0,1	1/10000	0,0	1/10000
B65	2552-	MSP-Char (auto)/2	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-0,5	-1/7565	7,6	1/712
B64	4800-	MSP-Char (auto)/3	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	0,1	1/10000	3,4	1/1568
B54	2552-	MSP-Char (auto)/4	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-0,5	-1/7714	-7,9	-1/682
B65	2552-	MSP-Char (auto)/3	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-0,5	-1/7714	7,9	1/682

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.60*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.6. Průřezy - CS07-Garáž-Lemování vrat

Jméno
CS07-Garáž-Lemování vrat

8.1.6.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B115	2760-	MSP-Char (auto)/1	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-0,2	-1/10000	-9,9	-1/578
B117	2760-	MSP-Char (auto)/2	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,2	1/10000	-9,9	-1/578
B120	2760-	MSP-Char (auto)/3	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,0	1/10000	-16,7	-1/345
B121	2760-	MSP-Char (auto)/4	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,0	-1/10000	14,8	1/388
B119	2760-	MSP-Char (auto)/5	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,0	-1/10000	-16,6	-1/339
B114	2760-	MSP-Char (auto)/6	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,1	1/10000	14,8	1/381

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.60*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.60*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/6	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střeška + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.7. Průřezy - CS09-Garáž-Lemování dveří

Jméno

Jméno
CS09-Garáž-Lemování dveří

8.1.7.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B132	2191	MSP-Char (auto)/1	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	0,0	-1/10000	-0,5	-1/6668
B132	1878-	MSP-Char (auto)/2	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	0,0	1/10000	-1,3	-1/2373
B132	3130+	MSP-Char (auto)/3	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	0,0	-1/10000	0,0	1/10000

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.8. Průřezy - CS11-Věž-Paždík_1, vaznice

Jméno
CS11-Věž-Paždík_1, vaznice

8.1.8.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B263	1170-	MSP-Char (auto)/1	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	-2,5	-1/942	0,0	0
B262	1170-	MSP-Char (auto)/2	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	4,7	1/500	0,0	-1/10000
B271	1760-	MSP-Char (auto)/3	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	0,0	0	-0,2	-1/5398
B264	770-	MSP-Char (auto)/4	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	1,1	1/1345	0,4	1/4066

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.9. Průřezy - CS12-Věž-Lemování dveří

Jméno
CS12-Věž-Lemování dveří

8.1.9.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B171	1090-	MSP-Char (auto)/1	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	-0,1	-1/10000	-2,5	-1/1087
B171	1090-	MSP-Char (auto)/2	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	0,0	1/10000	-2,5	-1/1088
B171	1350-	MSP-Char (auto)/3	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	0,0	1/10000	-2,6	-1/1042
B171	1350-	MSP-Char (auto)/4	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	0,0	1/10000	2,6	1/1045

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.10. Průřezy - CS14-Věž-Podlahový nosník

Jméno
CS14-Věž-Podlahový nosník

8.1.10.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B138	975-	MSP-Char (auto)/1	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	-0,7	-1/3591	0,0	1/10000
B138	780-	MSP-Char (auto)/2	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	1,2	1/1948	0,1	1/10000
B141	616-	MSP-Char (auto)/3	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	0,0	-1/10000	-0,1	-1/10000
B138	585-	MSP-Char (auto)/4	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	0,4	1/6044	0,2	1/7335

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.11. Průřezy - CS15-Věž-Nosník pro naviják

Jméno
CS15-Věž-Nosník pro naviják

8.1.11.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B316	770-	MSP-Char (auto)/1	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	-0,2	-1/7466	-0,4	-1/4166
B316	1540	MSP-Char (auto)/2	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	0,0	-1/10000	0,0	1/10000

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.12. Průřezy - CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník

Jméno
CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník

8.1.12.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B256	770-	MSP-Char (auto)/1	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	-0,7	-1/2337	-0,1	-1/10000
B244	770-	MSP-Char (auto)/2	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	0,0	1/10000	0,0	1/10000
B137	1170-	MSP-Char (auto)/3	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	0,0	0	-0,6	-1/3799
B137	1170-	MSP-Char (auto)/1	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	0,0	0	1,0	1/2359

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS

Jméno	Klíč kombinace
	04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + ZS 09 - Slačování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 09 - Slačování osob na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.1.13. Průřezy - CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2

Jméno
CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2

8.1.13.1. Globální deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0

Relativní deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	u _y [mm]	u _{y,rel} [1/xx]	u _z [mm]	u _{z,rel} [1/xx]
B66	2508	MSP-Char (auto)/1	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	-0,5	-1/9049	1,6	1/2947
B68	2866	MSP-Char (auto)/2	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	0,5	1/9969	-1,5	-1/3078
B66	2508	MSP-Char (auto)/3	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	0,4	1/10000	-2,1	-1/2194
B55	2508	MSP-Char (auto)/3	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	0,4	1/10000	2,1	1/2194

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 16 - Větr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSP-Char (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 14 - Větr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

8.2. Posudek deformací

Deformace nosníků musí vyhovovat těmto podmínkám:

Max. deformace vaznice $< L/200$, kde L je délka nosníku --- VYHOVUJE

Max. deformace vazníku a ostatních nosníků $< L/250$, kde L je délka nosníku --- VYHOVUJE

9. Vnitřní síly a Posudek MSÚ - BĚŽNÁ TEPLOTA

9.1. Souhrnný posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B8	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	S 355	0,77	0,29	0,77
B25	2430-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	S 235	0,46	0,46	0,00
B33	2430-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	S 235	0,46	0,46	0,00
B64	4240+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	S 235	0,33	0,16	0,33
B68	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	S 235	0,38	0,12	0,38
B79	1742	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	S 235	0,29	0,12	0,29
B119	2760-	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	S 235	0,34	0,34	0,32
B124	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	S 235	0,17	0,17	0,09
B132	3130-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	S 235	0,11	0,11	0,10
B133	0	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	S 355	0,59	0,39	0,59
B256	770-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	S 235	0,17	0,17	0,00
B138	585-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	S 235	0,29	0,25	0,29
B262	585-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	S 235	0,39	0,36	0,39
B251	770+	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	S 235	0,35	0,21	0,35
B171	0	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	S 235	0,36	0,11	0,36
B316	770+	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	S 235	0,19	0,18	0,19
B372	7278-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	S 235	0,67	0,67	0,64

9.2. Průřezy

9.2.1. Průřezy - CS01-Garáž-Rámová stojka

Jméno
CS01-Garáž-Rámová stojka

9.2.1.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B8	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-99,07	0,01	31,24	0,00	-58,87	0,00
B1	5600	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-1,93	1,97	1,09	0,00	-10,31	0,07
B12	5600	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-2,86	-2,60	3,70	0,00	6,76	-0,37
B9	5600	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-39,33	2,34	-4,66	0,00	-31,62	0,32
B5	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-87,91	0,13	-33,96	0,00	58,22	0,00
B8	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-87,91	0,13	33,96	0,00	-58,23	0,00
B9	0	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-7,50	0,90	5,28	0,00	-11,47	0,00
B5	5600	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-91,69	0,02	-31,26	0,00	-115,98	0,03
B8	5600	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-91,69	0,02	31,26	0,00	115,99	0,03
B1	4580-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-5,63	-0,73	-3,32	0,00	-13,35	-1,94
B2	4580-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	-45,25	0,82	14,92	0,00	35,60	2,22

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Větr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní

Jméno	Klíč kombinace
	tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + 0.90*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/8	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.1.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B8	0,000 / 5,600 m	HEA220	S 355	MSÚ-Sada B (auto)	0,77 -
----------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace

MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	355,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	490,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-99,07	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,01	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	31,24	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-58,87	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	89	11	123653,601	123653,601	1,0	0,4	1,0	8,0	7,3	8,1	11,4	2
3	SO	89	11	123653,601	123653,601	1,0	0,4	1,0	8,0	7,3	8,1	11,4	2
4	I	152	7	98084,694	-67297,175	-0,7		0,6	21,7	41,5	49,0	74,5	1
5	SO	89	11	-92866,082	-92866,082								
7	SO	89	11	-92866,082	-92866,082								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 2

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	6,4300e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	2282,65	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,6667e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	201,17	kNm
Jedn. posudek		0,29	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,0150e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	1027,87	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,0630e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	422,83	kN
Jedn. posudek		0,07	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	τ_{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	τ_{Rd}	205,0	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	201,17	kNm
Jedn. posudek		0,29	-

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

...::POSUDEK STABILITY:...::

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 5,600 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,58

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	89	11	-199083,818	-199239,105								
3	SO	89	11	-199008,367	-198853,080								
4	I	152	7	-148670,044	177166,529	-0,8		0,6	21,7	42,4	50,0	85,5	1
5	SO	89	11	227580,303	227735,591	1,0	0,4	1,0	8,0	7,3	8,1	11,2	2
7	SO	89	11	227504,853	227349,565	1,0	0,4	1,0	8,0	7,3	8,1	11,2	2

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 2

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,600	3,500	m
Součinitel vzpěru	k	2,30	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	12,880	3,500	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	675,90	3316,19	kN
Štíhlost	λ	140,42	63,39	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,84	0,83	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		b	c	
Imperfekce	α	0,34	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,24	0,64	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	555,00	1468,99	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	6,4300e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	555,00	kN
Jedn. posudek		0,18	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,6667e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	1117,62	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,42	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	3,500	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	2,60	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	6,4300e-03	m ²
Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	5,6667e-04	m ³
Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	2,7042e-04	m ³
Návrhová tlaková síla	N _{Ed}	99,07	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{y,Ed}	115,99	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{z,Ed}	0,03	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N _{Rk}	2282,65	kN
Charakteristická momentová únosnost	M _{y,Rk}	201,17	kNm
Charakteristická momentová únosnost	M _{z,Rk}	96,00	kNm
Redukční součinitel	χ _y	0,24	
Redukční součinitel	χ _z	0,64	
Modifikovaný redukční součinitel	χ _{LT,mod}	1,00	
Interakční součinitel	k _{yy}	1,03	
Interakční součinitel	k _{yz}	0,39	
Interakční součinitel	k _{zy}	0,62	
Interakční součinitel	k _{zz}	0,64	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B8 pozice 5,600 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B8 pozice 3,500 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčnicků y		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C _{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ _z	0,00
Součinitel ekvivalentního momentu	C _{mz}	0,60
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ _{LT}	-0,86
Součinitel ekvivalentního momentu	C _{mLT}	0,40

Posudek (6.61) = 0,18 + 0,59 + 0,00 = 0,77 -

Posudek (6.62) = 0,07 + 0,36 + 0,00 = 0,42 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	5,600	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	h _w	188	mm
Tloušťka stojiny	t	7	mm
Materiálový součinitel	ε	0,81	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	26,86
Limit štíhlosti stojiny		48,82

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.2. Průřezy - CS02-Garáž-Rámová příčel

Jméno
CS02-Garáž-Rámová příčel

9.2.2.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B372	475+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-45,18	3,07	80,26	-0,01	-53,00	-1,27
B372	11680+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	15,05	-1,22	-14,84	0,03	27,61	-0,79
B373	12781+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-7,24	-8,83	-28,19	-0,26	0,17	3,99
B373	1035+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-7,26	8,83	28,66	0,26	-15,19	-0,78
B372	14356	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-34,43	-0,04	-104,91	0,03	-116,47	0,00
B373	9639+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-6,28	1,30	-10,81	-0,26	69,46	-0,94
B373	3777+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-6,30	-1,30	11,63	0,26	58,91	0,28
B372	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-34,44	0,04	104,91	-0,03	-116,48	0,00
B372	7278-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-37,90	0,00	1,05	-0,05	268,19	-1,58
B372	7278-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-18,20	-0,08	-1,05	-0,10	140,87	-3,49
B373	1576+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	-6,86	-2,96	24,37	0,26	0,18	3,99

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt

Jméno	Klíč kombinace
	na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.2.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B372	7,278 / 14,356 m	IPE450	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,67 -
------------	------------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 7,278 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-37,90	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	1,05	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,05	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	268,19	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-1,58	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	69	15	-166725,114	-160171,498								
3	SO	69	15	-171585,949	-178139,565								
4	I	379	9	-146667,571	154337,361	-1,0		0,5	40,3	67,2	77,9	117,6	1
5	SO	69	15	174394,905	167841,289	1,0	0,4	1,0	4,7	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	69	15	179255,740	185809,356	1,0	0,4	1,0	4,7	9,0	10,0	13,8	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	9,8800e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	2321,80	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,7020e-03	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	399,97	kNm
Jedn. posudek		0,67	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,7600e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	64,86	kNm
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,8338e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	791,51	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,0824e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	689,57	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	1,0	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	399,97	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	64,86	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,45 + 0,02 = 0,47 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y - y se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy z - z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 7,278 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,68

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	69	15	-166725,114	-160171,498								
3	SO	69	15	-171585,949	-178139,565								
4	I	379	9	-146667,571	154337,361	-1,0		0,5	40,3	67,2	77,9	117,6	1
5	SO	69	15	174394,905	167841,289	1,0	0,4	1,0	4,7	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	69	15	179255,740	185809,356	1,0	0,4	1,0	4,7	9,0	10,0	13,8	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnicků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	14,356	0,200	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	14,356	0,200	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	3392,89	867645,61	kN
Štíhlost	λ	77,69	4,86	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,83	0,05	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,7020e-03	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	188616,65	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,05	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,200	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	9,8800e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,7020e-03	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,7600e-04	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	37,90	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,Ed}$	268,18	kNm

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
(maximum)			
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-1,58	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	2321,80	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	399,97	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	64,86	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,91	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,60	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,55	
Interakční součinitel	k_{zz}	1,00	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B372 pozice 7,278 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B372 pozice 7,278 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčniců y		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_z	1,00
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	1,00
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	1,00
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	1,00

Posudek (6.61) = 0,02 + 0,61 + 0,01 = 0,64 -

Posudek (6.62) = 0,02 + 0,37 + 0,02 = 0,41 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	14,356	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	h_w	421	mm
Tloušťka stojiny	t	9	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	44,77
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.3. Průřezy - CS03-Garáž-Vaznice_1

Jméno
CS03-Garáž-Vaznice_1

9.2.3.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B37	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-18,92	0,03	0,34	-0,01	0,00	0,00
B13	2700+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	20,27	0,04	0,96	0,01	-0,80	-0,02
B24	5400	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-0,47	-1,10	-8,37	0,01	0,00	0,00
B23	5400	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-10,43	-0,89	-8,46	0,01	0,00	0,00
B23	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	0,47	1,01	10,20	0,01	0,00	0,00
B37	270	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-8,73	0,02	0,52	-0,03	0,16	0,01
B13	3780-	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	13,35	0,02	0,55	0,03	0,06	0,01
B13	2700-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-3,96	-0,05	-1,62	-0,01	-0,99	-0,01
B23	2700	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-3,80	-0,05	-0,43	0,00	12,55	1,28
B22	4050-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-12,07	-0,25	-0,41	0,00	0,83	-0,16
B24	4050-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	-0,47	0,11	-4,72	0,01	8,93	1,41

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17

Jméno	Klíč kombinace
	- Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.3.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B25	2,430 / 5,400 m	Obecný průřez	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,46 -
-----------	-----------------	---------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Obecné	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,430 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,22	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,22	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,54	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	12,54	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-0,55	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	72893,938	65122,387	0,9	0,5	1,0	6,3	9,0	10,0	14,4	1
2	UO	67	10	82888,858	72436,123	0,9	0,4	1,0	7,1	9,0	10,0	13,9	1
3	I	150	6	72436,123	-105204,016	-1,5		0,4	27,4	88,3	101,8	183,2	1
4	UO	67	10	-105204,016	-94751,281								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	603,59	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	665,74	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	603,59	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	36,41	kNm
Jedn. posudek		0,34	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,3005e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	12,46	kNm
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,8970e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	257,38	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.**Posudek smyku pro V_z**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,4975e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	128,86	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5) a rovnice (6.1)

Pružné ověření			
Vlákno		20	
Normálové napětí od normálové síly N	$\sigma_{N,Ed}$	-0,1	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_y	$\sigma_{My,Ed}$	-99,5	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_z	$\sigma_{Mz,Ed}$	-8,4	MPa
Celkové podélné napětí	$\sigma_{tot,Ed}$	-108,0	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_y	$\tau_{Vy,Ed}$	0,2	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_z	$\tau_{Vz,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od rovnoměrného (St. Venantova) kroucení	$\tau_{t,Ed}$	0,0	MPa
Celkové smykové napětí	$\tau_{tot,Ed}$	0,2	MPa
Součet von Mises napětí	$\sigma_{von Mises,Ed}$	108,0	MPa
Jedn. posudek		0,46	-

Poznámka: Pro tento průřez není v článku 6.2.7(9) definována žádná rovnice pro plastickou smykovou únosnost redukovanou kroucením. Proto se posuzuje podmínka pružné meze kluzu podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5).

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,430 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,46

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	72893,938	65122,387	0,9	0,5	1,0	6,3	9,0	10,0	14,4	1
2	UO	67	10	82888,858	72436,123	0,9	0,4	1,0	7,1	9,0	10,0	13,9	1
3	I	150	6	72436,123	-105204,016	-1,5		0,4	27,4	88,3	101,8	183,2	1
4	UO	67	10	-105204,016	-94751,281								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.2 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Obecný stav	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	420,82	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,29	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,540	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,13	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,45	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,53	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	-17	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	9	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.4. Průřezy - CS04-Garáž-Vaznice_2

Jméno
CS04-Garáž-Vaznice_2

9.2.4.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B45	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-18,92	-0,03	0,34	0,01	0,00	0,00
B29	2700+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	20,27	-0,04	0,96	-0,01	-0,80	0,02
B31	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	0,47	-1,01	10,20	-0,01	0,00	0,00
B32	5400	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-0,47	1,10	-8,37	-0,01	0,00	0,00
B31	5400	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-10,43	0,89	-8,46	-0,01	0,00	0,00
B29	3780-	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	13,35	-0,02	0,55	-0,03	0,06	-0,01
B45	270	MSÚ-Sada B	CS04-Garáž-Vaznice_2 -	-8,73	-0,02	0,52	0,03	0,16	-0,01

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
		(auto)/4	Obecný průřez						
B29	2700-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-3,96	0,05	-1,62	0,01	-0,99	0,01
B31	2700	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-3,80	0,05	-0,43	0,00	12,55	-1,28
B32	4050-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-0,47	-0,11	-4,72	-0,01	8,93	-1,41
B30	4050-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	-12,07	0,26	-0,41	0,00	0,83	0,16

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.4.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B33	2,430 / 5,400 m	Obecný průřez	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,46 -
-----------	-----------------	---------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace

MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž +
1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový
rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži +
1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 -
Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 -
Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 -
Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Obecné	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,430 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,22	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,22	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,54	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	12,54	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,55	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	72893,398	65119,352	0,9	0,5	1,0	6,2	9,0	10,0	14,4	1
2	UO	67	10	-94749,356	-105205,448								
3	I	150	6	-105205,448	72435,715	-1,5		0,4	27,4	88,3	101,8	183,2	1
4	UO	67	10	72435,715	82891,807	0,9	0,4	1,0	7,1	9,0	10,0	13,9	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	603,59	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	665,74	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	603,59	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	36,41	kNm
Jedn. posudek		0,34	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,3005e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	12,46	kNm
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,9698e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	267,26	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.**Posudek smyku pro V_z**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,4975e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	128,86	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.**Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5) a rovnice (6.1)

Pružné ověření			
Vlákno		7	
Normálové napětí od normálové síly N	$\sigma_{N,Ed}$	-0,1	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_y	$\sigma_{My,Ed}$	-99,5	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_z	$\sigma_{Mz,Ed}$	-8,4	MPa
Celkové podélné napětí	$\sigma_{tot,Ed}$	-108,0	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_y	$\tau_{Vy,Ed}$	0,2	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_z	$\tau_{Vz,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od rovnoměrného (St. Venantova) kroucení	$\tau_{t,Ed}$	0,0	MPa
Celkové smykové napětí	$\tau_{tot,Ed}$	0,2	MPa
Součet von Mises napětí	$\sigma_{von Mises,Ed}$	108,0	MPa
Jedn. posudek		0,46	-

Poznámka: Pro tento průřez není v článku 6.2.7(9) definována žádná rovnice pro plastickou smykovou únosnost redukovanou kroucením. Proto se posuzuje podmínka pružné meze kluzu podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5).

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,430 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,46

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	72893,398	65119,352	0,9	0,5	1,0	6,2	9,0	10,0	14,4	1
2	UO	67	10	-94749,356	-105205,448								
3	I	150	6	-105205,448	72435,715	-1,5		0,4	27,4	88,3	101,8	183,2	1
4	UO	67	10	72435,715	82891,807	0,9	0,4	1,0	7,1	9,0	10,0	13,9	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.**Posudek klopení**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.2 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Obecný stav	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	420,82	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,29	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,540	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,13	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,45	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,53	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	-17	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	9	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.5. Průřezy - CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1

Jméno
CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1

9.2.5.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B71	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-27,82	0,04	0,00	-0,33	0,00	0,00
B72	1428	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	19,84	-0,03	0,00	-0,22	0,00	0,00
B65	4800-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	2,56	-1,27	-0,23	0,05	-0,05	-0,32
B53	600+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	2,99	1,27	-0,55	0,03	-0,09	-0,31
B53	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-2,69	-0,46	-1,57	0,24	0,00	0,00
B64	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-2,69	-0,46	1,57	-0,24	0,00	0,00
B352	0	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-15,20	0,02	0,00	-0,56	0,00	0,00
B362	0	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-15,21	0,02	0,00	0,56	0,00	0,00
B54	1000-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	1,45	-0,30	-1,33	0,14	-1,33	-0,27
B65	1000-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	1,45	-0,30	1,33	-0,14	1,33	-0,27
B65	4800+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	-2,96	0,57	-0,67	0,22	0,40	-0,33
B65	2204	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	5,21	0,00	0,12	0,01	-0,60	0,10

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Větr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS

Jméno	Klíč kombinace
	04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 14 - Vítr -X + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.5.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B64	4,240 / 5,400 m	VHP80/80x3.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,33 -
-----------	-----------------	--------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 -

Klíč kombinace

Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 -
Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Větr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické
panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 4,240 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-6,57	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-1,14	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,62	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,03	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-0,96	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-0,13	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	54604,121	44453,801	0,8		1,0	23,7	28,0	34,0	40,6	1
3	I	71	3	40733,567	-37161,652	-0,9		0,5	23,7	67,2	77,9	113,0	1
5	I	71	3	-40024,112	-29873,792								
7	I	71	3	-26153,558	51741,660	-0,5		0,7	23,7	47,5	56,3	79,6	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	211,74	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,5708e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	6,04	kNm
Jedn. posudek		0,16	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,5708e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,04	kNm
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	4,5050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	61,12	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	4,5050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	61,12	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,9	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,Rd}$	6,04	kNm
Exponent ohybového poměru γ	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	6,04	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Posudek (6.41) = 0,05 + 0,00 = 0,05 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 4,400 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,21

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	61381,064	36388,938	0,6		1,0	23,7	28,0	34,0	44,3	1
3	I	71	3	31275,420	-64752,376	-2,1		0,3	23,7	110,5	127,4	273,9	1
5	I	71	3	-67753,883	-42761,757								
7	I	71	3	-37648,239	58379,557	-0,6		0,6	23,7	53,8	63,3	88,5	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,400	0,160	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	5,400	0,160	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	62,41	71084,28	kN
Štíhlost	λ	172,99	5,13	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,84	0,05	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		c	c	
Imperfekce	α	0,49	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,23	1,00	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	47,78	211,74	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	47,78	kN
Jedn. posudek		0,14	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,5708e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,5708e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	6,57	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-1,03	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-0,31	kNm

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	211,74	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	6,04	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	6,04	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,23	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,46	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,60	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,76	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B64 pozice 4,400 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B64 pozice 4,400 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčnicků y		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,41
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,76
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,90
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,96

Posudek (6.61) = $0,14 + 0,17 + 0,02 = 0,33$ -

Posudek (6.62) = $0,03 + 0,10 + 0,04 = 0,17$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.6. Průřezy - CS06-Garáž-Střešní zavětrování

Jméno
CS06-Garáž-Střešní zavětrování

9.2.6.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B79	1742	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	-11,58	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
B87	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	17,75	0,00	-0,03	-0,02	0,00	0,00
B76	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	-1,79	0,00	-0,04	-0,01	0,00	0,00
B76	1742	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	-1,79	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00
B96	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	-5,20	0,00	-0,03	-0,04	0,00	0,00
B109	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	-5,20	0,00	-0,03	0,04	0,00	0,00
B76	697-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	-1,79	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 -

Jméno	Klíč kombinace
	Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.6.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B79	1,742 / 1,742 m	VHP40/40x3.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,29 -
-----------	-----------------	--------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 1,742 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-11,58	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,03	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	31	3	27519,492	27519,492	1,0		1,0	10,3	28,0	34,0	38,0	1
3	I	31	3	27519,492	27519,492	1,0		1,0	10,3	28,0	34,0	38,0	1
5	I	31	3	27519,492	27519,492	1,0		1,0	10,3	28,0	34,0	38,0	1
7	I	31	3	27519,492	27519,492	1,0		1,0	10,3	28,0	34,0	38,0	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	4,2100e-04	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	98,94	kN
Jedn. posudek		0,12	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,1050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	28,56	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 1,045 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,12

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	31	3	29860,778	29860,778	1,0		1,0	10,3	28,0	34,0	38,0	1
3	I	31	3	29480,945	25556,005	0,9		1,0	10,3	28,0	34,0	39,8	1
5	I	31	3	25176,172	25176,172	1,0		1,0	10,3	28,0	34,0	38,0	1
7	I	31	3	25556,005	29480,945	0,9		1,0	10,3	28,0	34,0	39,8	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnicků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	1,742	1,742	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	1,742	1,742	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	63,68	63,68	kN
Štíhlost	λ	117,06	117,06	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,25	1,25	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka	c	c		
Imperfekce	α	0,49	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,41	0,41	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	40,78	40,78	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	4,2100e-04	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	40,78	kN
Jedn. posudek		0,28	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.**Posudek ohybu a osového tlaku**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	4,2100e-04	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,7083e-06	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	11,58	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-0,01	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	98,94	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	1,34	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,41	
Redukční součinitel	χ_z	0,41	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	1,10	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,66	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B79 pozice 0,697 m.Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B79 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	

Parametry interakční metody 2			
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	-0,01	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,95	

Posudek (6.61) = 0,28 + 0,01 + 0,00 = 0,29 -

Posudek (6.62) = 0,28 + 0,01 + 0,00 = 0,29 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.7. Průřezy - CS07-Garáž-Lemování vrat

Jméno
CS07-Garáž-Lemování vrat

9.2.7.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B114	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-4,43	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
B118	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,17	0,00	0,30	0,10	0,00	0,00
B119	4600+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-0,86	-0,14	-1,70	0,02	2,38	0,14
B114	4600+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-0,86	0,14	-1,70	-0,02	2,38	-0,14
B114	5631	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,00	0,11	-5,56	-0,01	0,00	0,00
B119	5631	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,00	-0,04	4,94	0,00	0,00	0,00
B116	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,13	0,00	0,30	-0,15	0,00	0,00
B118	0	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	0,13	0,00	0,30	0,15	0,00	0,00
B114	2760-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-2,20	-0,02	-0,09	0,00	-5,63	-0,05
B119	2760-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-1,92	0,00	0,10	0,00	6,33	0,01
B117	4600-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-0,97	-0,03	-1,48	-0,03	2,39	-0,15
B115	4600+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	-0,67	-0,13	-1,48	0,03	2,29	0,15

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť

Jméno	Klíč kombinace
	- garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/8	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.7.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B119	2,760 / 5,631 m	VHP120/120x4.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,34 -
------------	-----------------	----------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace

MSÚ-Sada B (auto) / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Větr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,760 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-1,92	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,10	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	6,33	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,01	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	108	4	-90351,045	-90182,033								
3	I	108	4	-83877,603	86172,988	-1,0		0,5	27,0	70,5	81,4	120,5	1
5	I	108	4	92464,899	92295,887	1,0		1,0	27,0	28,0	34,0	38,0	1
7	I	108	4	85991,458	-84059,134	-1,0		0,5	27,0	70,7	81,7	121,1	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,8200e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	427,70	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,8333e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	18,41	kNm
Jedn. posudek		0,34	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	7,8333e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	18,41	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,1000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	123,47	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,1000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	123,47	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	τ_{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	τ_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,Rd}$	18,41	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	18,41	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Posudek (6.41) = 0,17 + 0,00 = 0,17 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....::POSUDEK STABILITY::....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,760 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,34

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	108	4	-90351,045	-90182,033								
3	I	108	4	-83877,603	86172,988	-1,0		0,5	27,0	70,5	81,4	120,5	1
5	I	108	4	92464,899	92295,887	1,0		1,0	27,0	28,0	34,0	38,0	1
7	I	108	4	85991,458	-84059,134	-1,0		0,5	27,0	70,7	81,7	121,1	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,631	4,600	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	5,631	4,600	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	262,76	393,76	kN
Štíhlost	λ	119,82	97,88	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,28	1,04	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,8200e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,8333e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	7,8333e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	1,92	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	6,33	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,01	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	427,70	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	18,41	kNm

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	18,41	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,36	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,60	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B119 pozice 2,760 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B119 pozice 4,600 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčniců y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M	
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,60	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	3,82	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	5,97	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,64	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,98	

Posudek (6.61) = 0,00 + 0,31 + 0,00 = 0,32 -

Posudek (6.62) = 0,00 + 0,19 + 0,00 = 0,19 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.8. Průřezy - CS08-Garáž-Atikový sloupek

Jméno
CS08-Garáž-Atikový sloupek

9.2.8.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B124	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B123	760	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B127	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	-0,77	-2,77	0,00	0,00	0,00	1,05
B130	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	-0,23	0,00	-0,64	0,00	0,24	0,00
B130	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	-0,23	0,00	0,72	0,00	-0,27	0,00
B124	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	-0,77	2,77	0,00	0,00	0,00	-1,05

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.8.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B124	0,000 / 0,760 m	VHP80/80x3.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,17 -
------------	-----------------	--------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace

MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž +
1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový
rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži +
1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 13 -
Vitr + X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 -
Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a
osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-0,77	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	2,77	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-1,05	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	43401,185	-41698,292	-1,0		0,5	23,7	69,8	80,7	118,9	1
3	I	71	3	-45294,044	-45294,044								
5	I	71	3	-41698,292	43401,185	-1,0		0,5	23,7	69,8	80,7	118,9	1
7	I	71	3	46996,938	46996,938	1,0		1,0	23,7	28,0	34,0	38,0	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	211,74	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,5708e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,04	kNm
Jedn. posudek		0,17	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	4,5050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	61,12	kN
Jedn. posudek		0,05	-

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	6,04	kNm
Jedn. posudek		0,17	-

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,17

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	43401,185	-41698,292	-1,0		0,5	23,7	69,8	80,7	118,9	1
3	I	71	3	-45294,044	-45294,044								
5	I	71	3	-41698,292	43401,185	-1,0		0,5	23,7	69,8	80,7	118,9	1
7	I	71	3	46996,938	46996,938	1,0		1,0	23,7	28,0	34,0	38,0	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.**Posudek rovinného vzpěru**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	0,760	0,760	m
Součinitel vzpěru	k	2,00	2,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	1,520	1,520	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	787,64	787,64	kN
Štíhlost	λ	48,69	48,69	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,52	0,52	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.**Posudek ohybu a osového tlaku**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	2,5708e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N _{Ed}	0,77	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{y,Ed}	0,00	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{z,Ed}	-1,05	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N _{Rk}	211,74	kN
Charakteristická momentová únosnost	M _{z,Rk}	6,04	kNm
Redukční součinitel	χ _y	1,00	
Redukční součinitel	χ _z	1,00	
Redukční součinitel	χ _{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k _{yz}	0,29	
Interakční součinitel	k _{zz}	0,49	

Maximální moment M_{y,Ed} je odvozen z nosníku B124 pozice 0,000 m.Maximální moment M_{z,Ed} je odvozen z nosníku B124 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Výsledný typ zatížení z		liniové zatížení q	
Koncový moment	M _{h,z}	-1,05	kNm
Moment v poli	M _{s,z}	-0,38	kNm
Součinitel	α _{s,z}	0,36	
Poměr koncových momentů	ψ _z	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C _{mz}	0,49	

Posudek (6.61) = 0,00 + 0,00 + 0,05 = 0,05 -

Posudek (6.62) = 0,00 + 0,00 + 0,09 = 0,09 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.9. Průřezy - CS09-Garáž-Lemování dveří

Jméno
CS09-Garáž-Lemování dveří

9.2.9.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B129	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	0,76	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
B132	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	-0,55	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00
B132	3130+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	-0,25	0,00	-0,42	0,00	1,06	0,00
B132	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	-0,63	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00
B132	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	-0,63	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
B129	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	0,24	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
B132	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	-0,74	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
B132	3130+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	-0,25	0,00	-0,13	0,00	0,33	0,00
B132	3130-	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	-0,31	0,00	0,11	0,00	0,33	0,00

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.9.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B132	3,130 / 5,637 m	VHP100/100x3.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,11 -
------------	-----------------	----------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 3,130 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-0,31	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,34	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	1,06	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	-28625,756	-28638,097								
3	I	91	3	-26850,388	27389,104	-1,0		0,5	30,3	70,9	81,8	121,5	1
5	I	91	3	29177,626	29189,966	1,0		1,0	30,3	28,0	34,0	38,0	2
7	I	91	3	27402,258	-26837,234	-1,0		0,5	30,3	70,8	81,8	121,3	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
Průřez je klasifikován třídou 2

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	267,90	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,1125e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	9,66	kNm
Jedn. posudek		0,11	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,1125e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	9,66	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,7000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	77,34	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	τ_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,Rd}$	9,66	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	9,66	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Posudek (6.41) = 0,03 + 0,00 = 0,03 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 3,130 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,11

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	-28625,756	-28638,097								
3	I	91	3	-26850,388	27389,104	-1,0		0,5	30,3	70,9	81,8	121,5	1
5	I	91	3	29177,626	29189,966	1,0		1,0	30,3	28,0	34,0	38,0	2
7	I	91	3	27402,258	-26837,234	-1,0		0,5	30,3	70,8	81,8	121,3	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 2

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	3,130	5,637	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	3,130	5,637	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	374,46	115,45	kN
Štíhlost	λ	79,43	143,06	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,85	1,52	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,1125e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,1125e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	0,31	kN

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	1,06	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	267,90	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	9,66	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	9,66	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,90	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B132 pozice 3,130 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B132 pozice 2,817 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčniců y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,z}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	0,00	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,z}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_z	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,90	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	1,06	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,90	

Posudek (6.61) = $0,00 + 0,10 + 0,00 = 0,10$ -

Posudek (6.62) = $0,00 + 0,06 + 0,00 = 0,06$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.10. Průřezy - CS10-Věž-Sloup

Jméno
CS10-Věž-Sloup

9.2.10.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B134	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	-153,22	-0,62	-12,79	0,25	5,78	0,26
B136	570-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	99,50	0,46	-12,92	0,21	-1,57	-0,01
B136	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	-93,34	-12,25	4,34	-0,13	-1,92	5,39
B136	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	14,35	15,64	1,42	-0,05	-0,60	-6,88
B133	2740+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	33,02	-0,02	-21,82	-0,21	9,68	0,00
B133	2740+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	-76,42	-0,04	25,32	0,22	-11,25	0,00
B133	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	50,24	-1,48	7,95	-0,24	-11,96	0,63
B133	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	-96,59	-0,40	-9,22	0,25	13,86	0,19
B136	0	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	20,70	15,64	1,42	-0,05	-0,60	-6,88
B136	0	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	-99,69	-12,25	4,34	-0,13	-1,92	5,39

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS

Jméno	Klíč kombinace
	09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.10.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B133	0,000 / 13,136 m	VHP120/120x5.0	S 355	MSÚ-Sada B (auto)	0,59 -
------------	------------------	----------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	355,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	490,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-107,74	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,02	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-8,86	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,24	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	13,32	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	105	5	-109565,680	-109560,254								
3	I	105	5	-95841,442	192248,183	-0,5		0,7	21,0	38,4	45,6	64,4	1
5	I	105	5	205966,478	205961,052	1,0		1,0	21,0	22,8	27,7	30,9	1
7	I	105	5	192242,240	-95847,384	-0,5		0,7	21,0	38,4	45,6	64,4	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	2,2400e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	795,20	kN
Jedn. posudek		0,14	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,5417e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	33,87	kNm
Jedn. posudek		0,39	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	9,5417e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	33,87	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,1200e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	229,55	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,1200e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	229,55	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	τ_{Ed}	1,8	MPa
Pružná smyková únosnost	τ_{Rd}	205,0	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,Rd}$	33,87	kNm
Exponent ohybového poměru γ	α	1,70	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	33,87	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,70	

Posudek (6.41) = 0,21 + 0,00 = 0,21 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,44

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	105	5	-109565,680	-109560,254								
3	I	105	5	-95841,442	192248,183	-0,5		0,7	21,0	38,4	45,6	64,4	1
5	I	105	5	205966,478	205961,052	1,0		1,0	21,0	22,8	27,7	30,9	1
7	I	105	5	192242,240	-95847,384	-0,5		0,7	21,0	38,4	45,6	64,4	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	2,740	0,570	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	2,740	0,570	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	1341,70	31003,13	kN
Štíhlost	λ	58,82	12,24	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,77	0,16	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		c	c	
Imperfekce	α	0,49	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,68	1,00	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	541,60	795,20	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	2,2400e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	541,60	kN
Jedn. posudek		0,20	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.**Posudek klopení**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	2,2400e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,5417e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	9,5417e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	107,74	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	13,32	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,01	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	795,20	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	33,87	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	33,87	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,68	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,36	

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční součinitel	k_{zy}	0,60	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,61	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B133 pozice 0,000 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B133 pozice 0,570 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčnicků y		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,02
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,61
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,62
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,85

Posudek (6.61) = 0,20 + 0,39 + 0,00 = 0,59 -

Posudek (6.62) = 0,14 + 0,24 + 0,00 = 0,37 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.11. Průřezy - CS11-Věž-Paždík_1, vaznice

Jméno
CS11-Věž-Paždík_1, vaznice

9.2.11.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B252	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	-16,82	0,66	-0,31	0,00	0,00	0,00
B253	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	14,14	0,89	0,30	0,00	0,00	0,00
B262	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	-0,25	-3,93	-3,55	0,01	0,00	0,00
B264	1540	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	0,86	2,73	4,35	0,00	0,00	0,00
B270	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	1,04	0,15	-7,31	0,00	1,10	0,17
B271	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	1,60	-0,15	7,31	0,00	-1,10	-0,17
B255	0	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	-0,01	-0,76	-0,35	-0,02	0,00	0,00
B255	0	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	0,29	0,65	-0,40	0,02	0,00	0,00
B264	770-	MSÚ-Sada B	CS11-Věž-Paždík_1,	-0,88	-1,50	-3,75	0,00	-3,16	-1,16

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
		(auto)/9	vaznice - UPE140						
B271	1760-	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	1,93	0,13	6,99	0,00	3,12	-0,46
B262	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	1,66	1,19	-0,73	0,00	0,46	-2,12
B142	1260-	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	7,27	0,63	1,12	0,00	1,11	1,25

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaže věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr

Jméno	Klíč kombinace
	-Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/9	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slačování osob na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/11	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.11.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B262	0,585 / 2,340 m	UPE140	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,39 -
------------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slačování osob na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,585 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-0,14	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-3,09	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-3,35	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-2,08	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-2,04	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	48	9	35109,780	-89558,668	-2,6	23,8	0,3	5,3	60,2	66,9	102,4	1
3	I	98	5	67038,799	32998,704	0,5		1,0	19,6	28,0	34,0	46,1	1
5	UO	48	9	-10392,796	-135061,243								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,8400e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	432,40	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,8800e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	23,22	kNm
Jedn. posudek		0,09	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,2600e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	7,66	kNm
Jedn. posudek		0,27	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,1700e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	158,74	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	8,2300e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	111,66	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	3	
Celkový krouticí moment	τ_{Ed}	1,3	MPa
Pružná smyková únosnost	τ_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1 a rovnice (6.2)

Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	432,40	kN
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	23,22	kNm
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	7,66	kNm

Jednotkový posudek (6.2) = 0,00 + 0,09 + 0,27 = 0,36 -

Poznámka: Nepoužijí se žádné interakční rovnice podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1.

Proto se posuzuje plastický lineární součet podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(7).

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,585 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,36

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	48	9	35109,780	-89558,668	-2,6	23,8	0,3	5,3	60,2	66,9	102,4	1
3	I	98	5	67038,799	32998,704	0,5		1,0	19,6	28,0	34,0	46,1	1
5	UO	48	9	-10392,796	-135061,243								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	1,170	2,340	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	1,170	2,340	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	9069,31	297,89	kN
Štíhlost	λ	20,51	113,15	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,22	1,20	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Vzpěrná délka na prostorový vzpěr	l_{cr}	2,340	m
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,T}$	717,52	kN
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,TF}$	297,89	kN
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,T}$	1,20	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky prostorového vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.2 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Obecný stav	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,8800e-05	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	47,43	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,70	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,T}$	0,30	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,EXTRA}$	1,00	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	
Křivka klopení		a	
Imperfekce	α_{LT}	0,21	
Redukční součinitel	χ_{LT}	0,67	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,Rd}$	15,45	kNm
Jedn. posudek		0,13	-

Poznámka: $\lambda_{rel,EXTRA}$ je určena podle "Návrhového pravidla pro klopení U profilů, 2007".

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	2,340	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,35	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,63	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm

Parametry M _{cr}			
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,8400e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,8800e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,2600e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	0,14	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-2,08	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-2,04	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	432,40	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	23,22	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	7,66	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	0,67	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,57	
Interakční součinitel	k_{zy}	1,00	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,95	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B262 pozice 0,585 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B262 pozice 0,585 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.2	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,z}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	-2,04	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,z}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_z	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,95	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	-2,08	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	

Parametry interakční metody 2			
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,90	

Posudek (6.61) = 0,00 + 0,12 + 0,15 = 0,27 -

Posudek (6.62) = 0,00 + 0,13 + 0,25 = 0,39 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.12. Průřezy - CS12-Věž-Lemování dveří

Jméno
CS12-Věž-Lemování dveří

9.2.12.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B171	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	-31,01	0,53	1,83	-0,06	0,00	0,00
B171	1870-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	19,60	0,27	0,06	-0,10	1,11	0,12
B171	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	4,09	-0,14	-1,83	0,31	0,00	0,00
B171	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	10,18	-0,26	1,83	-0,07	0,00	0,00
B171	1870+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	-1,26	-0,10	-1,11	-0,33	0,97	0,09
B171	1870+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	-0,18	0,06	1,29	0,38	-1,12	-0,05
B171	1870+	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	-0,91	0,06	1,29	0,36	-1,12	-0,05
B171	1870+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	-8,24	0,08	-1,29	-0,11	1,12	-0,07
B171	570-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	18,79	-0,40	1,83	-0,10	1,04	-0,23
B171	570-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	-30,95	0,53	1,83	-0,06	1,04	0,30

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/8	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.12.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B171	0,000 / 2,740 m	VHP80/80x4.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,36 -
------------	-----------------	--------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace

MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž +
1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový
rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži +
1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 -
Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární
hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slačování osob na věži +
0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X +
1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely
+ 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-31,01	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,53	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	1,83	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,06	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	68	4	26398,741	26398,741	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1
3	I	68	4	26398,741	26398,741	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1
5	I	68	4	26398,741	26398,741	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1
7	I	68	4	26398,741	26398,741	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,1800e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	277,30	kN
Jedn. posudek		0,11	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,9000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	80,05	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,9000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	80,05	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	τ_{Ed}	1,3	MPa
Pružná smyková únosnost	τ_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

...::POSUDEK STABILITY::...

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 1,870 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,22

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	68	4	-9285,602	-15552,738								
3	I	68	4	-11923,623	56038,475	-0,2		0,8	17,0	35,6	42,9	65,6	1
5	I	68	4	60404,901	66672,038	0,9		1,0	17,0	28,0	34,0	39,3	1
7	I	68	4	63042,922	-4919,176	-0,1		0,9	17,0	30,7	37,2	60,7	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	2,740	0,570	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	2,740	0,570	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	306,44	7080,96	kN
Štíhlost	λ	89,34	18,58	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,95	0,20	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		c	c	
Imperfekce	α	0,49	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,57	1,00	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	157,70	277,30	kN

Posudek rovinného vzpěru

Průřezová plocha	A	1,1800e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	157,70	kN
Jedn. posudek		0,20	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,1800e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,2958e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,2958e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	31,01	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	1,11	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,30	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	277,30	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	7,75	kNm

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	7,75	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,57	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	1,03	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,36	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,62	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,60	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B171 pozice 1,870 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B171 pozice 0,570 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčníků y		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,00
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,60
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,00
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,60

Posudek (6.61) = 0,20 + 0,15 + 0,01 = 0,36 -

Posudek (6.62) = 0,11 + 0,09 + 0,02 = 0,22 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.13. Průřezy - CS13-Věž-Stěnové zavětrování

Jméno
CS13-Věž-Stěnové zavětrování

9.2.13.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B296	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	-38,83	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00
B297	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	38,59	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00
B246	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	0,70	-0,05	0,03	0,00	0,00	0,00
B237	2811	MSÚ-Sada B	CS13-Věž-Stěnové	0,30	0,01	-0,15	0,00	0,00	0,00

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
		(auto)/4	zavětrování - VHP50/50x4.0						
B237	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	0,66	-0,01	0,15	0,00	0,00	0,00
B254	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	0,39	0,02	0,07	-0,13	-0,04	-0,03
B254	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	-0,73	-0,02	0,03	0,12	0,01	0,02
B254	1170-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	0,22	0,02	-0,07	-0,11	-0,04	0,03
B237	1406-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	0,65	-0,01	0,05	0,00	0,14	-0,01
B246	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	1,28	0,05	0,06	0,00	-0,03	-0,06
B246	1170-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	-0,28	0,05	-0,06	0,00	-0,03	0,06

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 0.75*ZS 10 - Snih - sedlová střecha + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži +

Jméno	Klíč kombinace
	1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 14 - Vítr -X + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.13.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B251	0,770 / 1,540 m	VHP50/50x4.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,35 -
------------	-----------------	--------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky.

Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,770 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-34,13	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,01	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,04	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,01	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	38	4	49543,491	50608,600	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,3	1
3	I	38	4	50556,799	48999,585	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,4	1
5	I	38	4	48723,551	47658,442	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,3	1
7	I	38	4	47710,242	49267,457	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,4	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	6,9500e-04	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	163,32	kN
Jedn. posudek		0,21	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,1667e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	2,74	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	1,1667e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	2,74	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	3,4750e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	47,15	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	3,4750e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	47,15	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	τ_{Ed}	0,3	MPa
Pružná smyková únosnost	τ_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,Rd}$	2,74	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,75	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	2,74	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,75	

Posudek (6.41) = 0,00 + 0,00 = 0,00 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,770 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,21

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	38	4	49543,491	50608,600	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,3	1
3	I	38	4	50556,799	48999,585	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,4	1
5	I	38	4	48723,551	47658,442	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,3	1
7	I	38	4	47710,242	49267,457	1,0		1,0	9,5	28,0	34,0	38,4	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	0,770	1,540	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	0,770	1,540	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	828,49	207,12	kN
Štíhlost	λ	41,70	83,39	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,44	0,89	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		c	c	
Imperfekce	α	0,49	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,87	0,61	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	142,71	99,17	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	6,9500e-04	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	99,17	kN
Jedn. posudek		0,34	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.**Posudek klopení**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	6,9500e-04	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,1667e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	1,1667e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	34,13	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-0,01	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-0,01	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	163,32	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	2,74	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	2,74	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,87	
Redukční součinitel	χ_z	0,61	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,95	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,67	

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční součinitel	k_{zy}	0,57	
Interakční součinitel	k_{zz}	1,11	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B251 pozice 0,770 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B251 pozice 0,616 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,z}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	-0,01	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,z}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_z	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,90	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	-0,01	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,90	

Posudek (6.61) = 0,24 + 0,00 + 0,00 = 0,24 -

Posudek (6.62) = 0,34 + 0,00 + 0,00 = 0,35 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.14. Průřezy - CS14-Věž-Podlahový nosník

Jméno
CS14-Věž-Podlahový nosník

9.2.14.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B138	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	-6,84	0,75	-0,04	0,00	-0,30	-0,15
B140	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	7,32	0,80	0,05	0,00	0,00	0,00
B138	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	0,01	-2,50	-3,69	0,01	0,00	0,00
B138	1170-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	-0,13	2,05	4,64	0,01	0,66	-0,20

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B138	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	0,38	-0,67	-3,96	0,00	0,00	0,00
B138	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	1,19	0,99	-0,27	-0,01	0,00	0,00
B138	585-	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	0,38	-1,52	-3,54	0,00	-2,19	-0,65
B138	1170-	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	-3,03	0,80	4,94	0,00	0,95	0,03
B138	585-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	0,01	-1,65	-3,27	0,01	-2,03	-1,21
B138	1170-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	-0,14	1,25	4,67	0,00	0,70	0,44

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vitr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.14.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B138	0,585 / 2,340 m	UPE140	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,29 -
------------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vitr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,585 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,01	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-1,65	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-3,27	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-2,03	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-1,21	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	48	9	29449,594	-44143,244	-1,5	23,8	0,4	5,3	35,6	39,5	102,4	1
3	I	98	5	46087,124	12864,296	0,3		1,0	19,6	28,0	34,0	50,7	1
5	UO	48	9	-14960,512	-88553,350								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	1,8400e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	432,40	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	476,93	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	432,40	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,8800e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	23,22	kNm
Jedn. posudek		0,09	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,2600e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	7,66	kNm
Jedn. posudek		0,16	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,1700e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	158,74	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	8,2300e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	111,66	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	3	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	1,5	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1 a rovnice (6.2)

Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	432,40	kN
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	23,22	kNm
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	7,66	kNm

Jednotkový posudek (6.2) = 0,00 + 0,09 + 0,16 = 0,25 -

Poznámka: Nepoužijí se žádné interakční rovnice podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1.

Proto se posuzuje plastický lineární součet podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(7).

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,585 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,25

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	48	9	29449,594	-44143,244	-1,5	23,8	0,4	5,3	35,6	39,5	102,4	1
3	I	98	5	46087,124	12864,296	0,3		1,0	19,6	28,0	34,0	50,7	1
5	UO	48	9	-14960,512	-88553,350								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.**Posudek klopení**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.2 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Obecný stav	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,8800e-05	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	47,43	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,70	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,T}$	0,30	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,EXTRA}$	1,00	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	
Křivka klopení		a	
Imperfekce	α_{LT}	0,21	
Redukční součinitel	χ_{LT}	0,67	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,Rd}$	15,45	kNm
Jedn. posudek		0,13	-

Poznámka: $\lambda_{rel,EXTRA}$ je určena podle "Návrhového pravidla pro klopení U profilů, 2007".

Parametry M _{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	2,340	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,35	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,63	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tahu

Podle EN 1993-1-3 článku 6.3

Osová síla	N_{Ed}	0,01	kN
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-2,03	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-1,21	kNm
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	432,40	kN
Pevnost za ohybu	$M_{b,y,Rd}$	15,45	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{c,z,Rd,com}$	7,66	kNm

Jedn. posudek = $0,13 + 0,16 - 0,00 = 0,29$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.15. Průřezy - CS15-Věž-Nosník pro naviják

Jméno
CS15-Věž-Nosník pro naviják

9.2.15.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B316	770+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	-0,69	-0,60	-12,00	0,00	9,31	0,46
B316	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	1,98	0,60	12,19	0,00	0,00	0,00
B316	1540	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	-0,60	-0,60	-12,23	0,00	0,00	0,00
B316	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	0,60	0,60	12,23	0,00	0,00	0,00
B316	0	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	-0,09	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
B316	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	1,98	0,60	12,17	0,00	0,00	0,00
B316	770-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	0,60	0,60	12,00	0,00	9,33	0,46

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užitné od obsluhy na podlaze věže + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS

Jméno	Klíč kombinace
	08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.15.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B316	0,770 / 1,540 m	IPE200	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,19 -
------------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace

MSÚ-Sada B (auto) / 1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,770 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-0,66	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,60	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-12,00	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	9,33	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,46	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	35	9	-50525,086	-61947,552								
3	SO	35	9	-40919,830	-29497,363								
4	I	159	6	-37923,685	38384,305	-1,0		0,5	28,4	71,6	82,6	122,5	1
5	SO	35	9	50985,706	62408,172	0,8	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	35	9	41380,450	29957,984	0,7	0,5	1,0	4,1	9,0	10,0	15,5	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	2,8500e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	669,75	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,2100e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	51,94	kNm
Jedn. posudek		0,18	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,4600e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	10,48	kNm
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,7986e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	244,02	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,4016e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	190,17	kN
Jedn. posudek		0,06	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	51,94	kNm
Exponent ohybového poměru γ	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	10,48	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = $0,03 + 0,04 = 0,08$ -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy $y-y$ se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy $z-z$ se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,770 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,20

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	35	9	-50946,288	-62368,755								
3	SO	35	9	-41341,033	-29918,566								
4	I	159	6	-38344,888	37963,103	-1,0		0,5	28,4	72,2	83,2	125,2	1
5	SO	35	9	50564,503	61986,970	0,8	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	14,0	1
7	SO	35	9	40959,247	29536,781	0,7	0,5	1,0	4,1	9,0	10,0	15,5	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	1,540	1,540	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	1,540	1,540	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	16980,50	1240,98	kN
Štíhlost	λ	18,65	68,99	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,20	0,73	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,2100e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	195,79	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,52	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	1,540	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,35	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,63	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	2,8500e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,2100e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,4600e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	0,66	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	9,33	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,46	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	669,75	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	51,94	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	10,48	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční součinitel	k_{zz}	0,90	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B316 pozice 0,770 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B316 pozice 0,770 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčniců y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,z}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	0,46	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,z}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_z	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,90	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,00	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	9,33	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,90	

Posudek (6.61) = 0,00 + 0,16 + 0,02 = 0,19 -

Posudek (6.62) = 0,00 + 0,10 + 0,04 = 0,14 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	1,540	m
Stojina		nevztyžený	
Výška stojiny	h_w	183	mm
Tloušťka stojiny	t	6	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	32,68
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.16. Průřezy - CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník

Jméno
CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník

9.2.16.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B139	770+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	-13,55	0,20	1,51	-0,04	-0,69	0,10
B139	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	13,79	1,41	-0,26	-0,04	0,00	0,00
B256	1540	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	0,46	-4,03	0,00	0,00	0,00	0,00
B256	0	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	0,46	4,03	0,00	0,00	0,00	0,00
B137	0	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	-0,35	0,23	-2,94	0,51	0,00	0,00
B139	1540	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	-2,04	-1,45	2,71	0,07	0,00	0,00
B137	0	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	1,26	0,25	2,06	-0,42	0,00	0,00
B137	0	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	-0,42	0,20	-2,94	0,51	0,00	0,00
B137	1170-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	-0,35	-0,33	-2,15	0,51	-2,93	-0,08
B137	1170-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	1,19	-0,28	1,15	-0,42	1,82	-0,06
B137	1170+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	9,80	0,57	0,14	-0,01	-0,53	-0,40
B256	770+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	0,46	-3,49	0,00	0,00	0,00	2,89

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slačování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 -

Jméno	Klíč kombinace
	Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 08 - Požární hadice na věži + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.16.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B256	0,770 / 1,540 m	VHP120/100x5.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,17 -
------------	-----------------	----------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace

MSÚ-Sada B (auto) / 1.35*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.35*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.35*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.35*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.35*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 1.50*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 1.50*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.35*ZS 01 - Vlastní tíha + 0.90*ZS 15 - Vítr +Y + 1.35*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.35*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,770 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,62	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	3,49	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,19	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	2,89	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	85	5	-41847,693	35967,119	-1,2		0,5	17,0	77,9	89,8	144,7	1
3	I	105	5	40773,518	45583,733	0,9		1,0	21,0	28,0	34,0	39,4	1
5	I	85	5	41235,449	-36579,363	-0,9		0,5	17,0	65,8	76,4	110,1	1
7	I	105	5	-41385,763	-46195,977								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	2,0400e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	N _{pl,Rd}	479,40	kN
Mezní tahová únosnost	N _{u,Rd}	528,77	kN
Tahová únosnost	N _{t,Rd}	479,40	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	8,3750e-05	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,y,Rd}	19,68	kNm
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	7,3750e-05	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,z,Rd}	17,33	kNm
Jedn. posudek		0,17	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A _v	9,2727e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V _y	V _{pl,y,Rd}	125,81	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	τ _{Ed}	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	τ _{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N _{Ed}	M _{N,y,Rd}	19,68	kNm
Exponent ohybového poměru γ	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N _{Ed}	M _{N,z,Rd}	17,33	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Posudek (6.41) = 0,00 + 0,05 = 0,05 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,770 m

Rozhodující součinitel využití η: 0,17

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	85	5	-41847,693	35967,119	-1,2		0,5	17,0	77,9	89,8	144,7	1
3	I	105	5	40773,518	45583,733	0,9		1,0	21,0	28,0	34,0	39,4	1
5	I	85	5	41235,449	-36579,363	-0,9		0,5	17,0	65,8	76,4	110,1	1
7	I	105	5	-41385,763	-46195,977								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.2.17. Průřezy - CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2

Jméno
CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2

9.2.17.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B68	0	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	-32,40	-0,01	0,14	-0,23	0,00	0,00
B66	4688	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	22,16	-0,13	0,57	0,25	0,00	0,00
B366	3530+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	-25,62	-0,16	0,61	-0,27	-0,67	0,16
B68	3582+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	-32,20	0,18	-0,57	-0,26	0,63	-0,19
B361	3530+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	-20,62	0,13	-0,65	-0,31	0,71	-0,13
B361	3530+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	3,91	-0,03	-0,65	-0,31	0,70	0,04
B351	3530+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	3,91	-0,03	0,65	0,31	-0,70	0,04

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B351	3530+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	-20,62	0,13	0,65	0,31	-0,71	-0,13

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 14 - Vítr -X + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + 1.50*ZS 13 - Vítr +X + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

9.2.17.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B68	0,000 / 4,688 m	VHP100/100x3.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,38 -
-----------	-----------------	----------------	-------	-------------------	--------

Poznámka: EN 1993-1-3 čl. 1.1(3) stanoví, že tato část se nevztahuje na za studena tvarované kruhové a obdélníkové trubky. Je proveden výchozí posudek podle EN 1993-1-1 namísto posudku podle EN 1993-1-3.

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS 02 - Střešní plášť - garáž + 1.15*ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + 1.15*ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + 1.15*ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + 1.15*ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.75*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + 1.15*ZS 01 - Vlastní tíha + 1.50*ZS 16 - Vítr -Y + 1.15*ZS 17 - Fotovoltaické panely + 1.15*ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-32,40	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,01	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,14	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,23	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	28401,693	28401,693	1,0		1,0	30,3	28,0	34,0	38,0	2
3	I	91	3	28401,693	28401,693	1,0		1,0	30,3	28,0	34,0	38,0	2
5	I	91	3	28401,693	28401,693	1,0		1,0	30,3	28,0	34,0	38,0	2
7	I	91	3	28401,693	28401,693	1,0		1,0	30,3	28,0	34,0	38,0	2

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 2

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	267,90	kN
Jedn. posudek		0,12	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,7000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	77,34	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,7000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	77,34	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	4,1	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,03	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

...::POSUDEK STABILITY:...::

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 3,582 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,17

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	15857,502	6040,506	0,4		1,0	30,3	28,0	34,0	48,4	2
3	I	91	3	6785,754	39208,612	0,2		1,0	30,3	28,0	34,0	53,3	2
5	I	91	3	40601,135	50418,131	0,8		1,0	30,3	28,0	34,0	40,8	2
7	I	91	3	49672,883	17250,025	0,3		1,0	30,3	28,0	34,0	49,1	2

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 2

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.**Posudek rovinného vzpěru**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	4,688	4,688	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	4,688	4,688	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	166,93	166,93	kN
Štíhlost	λ	118,97	118,97	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,27	1,27	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka	c	c		
Imperfekce	α	0,49	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,40	0,40	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	108,00	108,00	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	N _{b,Rd}	108,00	kN
Jedn. posudek		0,30	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.**Posudek ohybu a osového tlaku**

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	4,1125e-05	m ³
Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	4,1125e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N _{Ed}	32,40	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{y,Ed}	0,56	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{z,Ed}	-0,19	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N _{Rk}	267,90	kN
Charakteristická momentová únosnost	M _{y,Rk}	9,66	kNm
Charakteristická momentová únosnost	M _{z,Rk}	9,66	kNm
Redukční součinitel	χ _y	0,40	
Redukční součinitel	χ _z	0,40	
Redukční součinitel	χ _{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k _{yy}	1,12	
Interakční součinitel	k _{yz}	0,67	
Interakční součinitel	k _{zy}	0,67	
Interakční součinitel	k _{zz}	1,12	

Maximální moment M_{y,Ed} je odvozen z nosníku B68 pozice 3,582 m.Maximální moment M_{z,Ed} je odvozen z nosníku B68 pozice 3,582 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C _{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		bodové zatížení F	
Koncový moment	M _{h,z}	0,00	kNm
Moment v poli	M _{s,z}	-0,19	kNm
Součinitel	α _{h,z}	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ _z	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C _{mz}	0,90	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	M _{h,LT}	0,00	kNm
Moment v poli	M _{s,LT}	0,56	kNm

Parametry interakční metody 2			
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,00	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,90	

Posudek (6.61) = $0,30 + 0,07 + 0,01 = 0,38$ -

Posudek (6.62) = $0,30 + 0,04 + 0,02 = 0,36$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

9.3. Posudek

Nosníky vyhoví na mezní stavu únosnosti když je splněna tato podmínka:

Jednotkové posudky nosníků < 1,00 --- VYHOVUJE

10. Posudek MSÚ - POŽÁR R15 MINUT

10.1. Souhrnný posudek požární odolnosti ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Teplota} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B8	5600	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/1	CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220	S 355	0,83	0,00	0,63	0,83
B40	2967-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/2	CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez	S 235	0,84	0,00	0,77	0,84
B48	2967-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/2	CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez	S 235	0,84	0,00	0,77	0,84
B64	4400-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/3	CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0	S 235	0,77	0,00	0,25	0,77
B68	3582+	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/3	CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0	S 235	0,98	0,00	0,27	0,98
B89	1045-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/4	CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0	S 235	0,85	0,00	0,26	0,85
B119	2453	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/4	CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0	S 235	0,58	0,00	0,38	0,58
B124	0	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/5	CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0	S 235	0,23	0,00	0,20	0,23
B132	3130-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/1	CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0	S 235	0,43	0,00	0,40	0,43
B133	0	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/6	CS10-Věž-Sloup - VHP120/120x5.0	S 355	0,83	0,00	0,48	0,83
B256	770-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/7	CS16-Věž-Paždík_2, podl. nosník - VHP120/100x5.0	S 235	0,73	0,00	0,73	0,00
B138	585-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/8	CS14-Věž-Podlahový nosník - UPE140	S 235	0,72	0,00	0,48	0,72
B264	770-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/8	CS11-Věž-Paždík_1, vaznice - UPE140	S 235	0,92	0,00	0,70	0,92
B407	570-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/6	CS13-Věž-Stěnové zavětrování - VHP50/50x4.0	S 235	0,93	0,00	0,62	0,93
B171	570-	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/9	CS12-Věž-Lemování dveří - VHP80/80x4.0	S 235	0,89	0,00	0,28	0,89
B316	770+	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/10	CS15-Věž-Nosník pro naviják - IPE200	S 235	0,70	0,00	0,38	0,70
B372	7278+	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/1	CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450	S 235	0,87	0,00	0,68	0,87

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/1	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS

Jméno	Klíč kombinace
	04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/2	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/3	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.20*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/4	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.20*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/5	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/6	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.80*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 0.80*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.20*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/7	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.90*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/8	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.80*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 0.90*ZS 09 - Slaňování osob na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/9	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.80*ZS 07 - Užité od obsluhy na podlaze věže + 0.80*ZS 08 - Požární hadice na věži + 0.80*ZS 09 - Slaňování osob na věži + 0.20*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT/10	ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.90*ZS 08 - Požární hadice na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

10.2. Průřezy

10.2.1. Průřezy - CS01-Garáž-Rámová stojka

Jméno
CS01-Garáž-Rámová stojka

10.2.1.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS01-Garáž-Rámová stojka - HEA220

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B8	5,600 / 5,600 m	HEA220	S 355	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,83 -
----------	-----------------	--------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace

MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a přil. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

Materiál

Mez kluzu	f_y	355,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	490,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

Požární odolnost

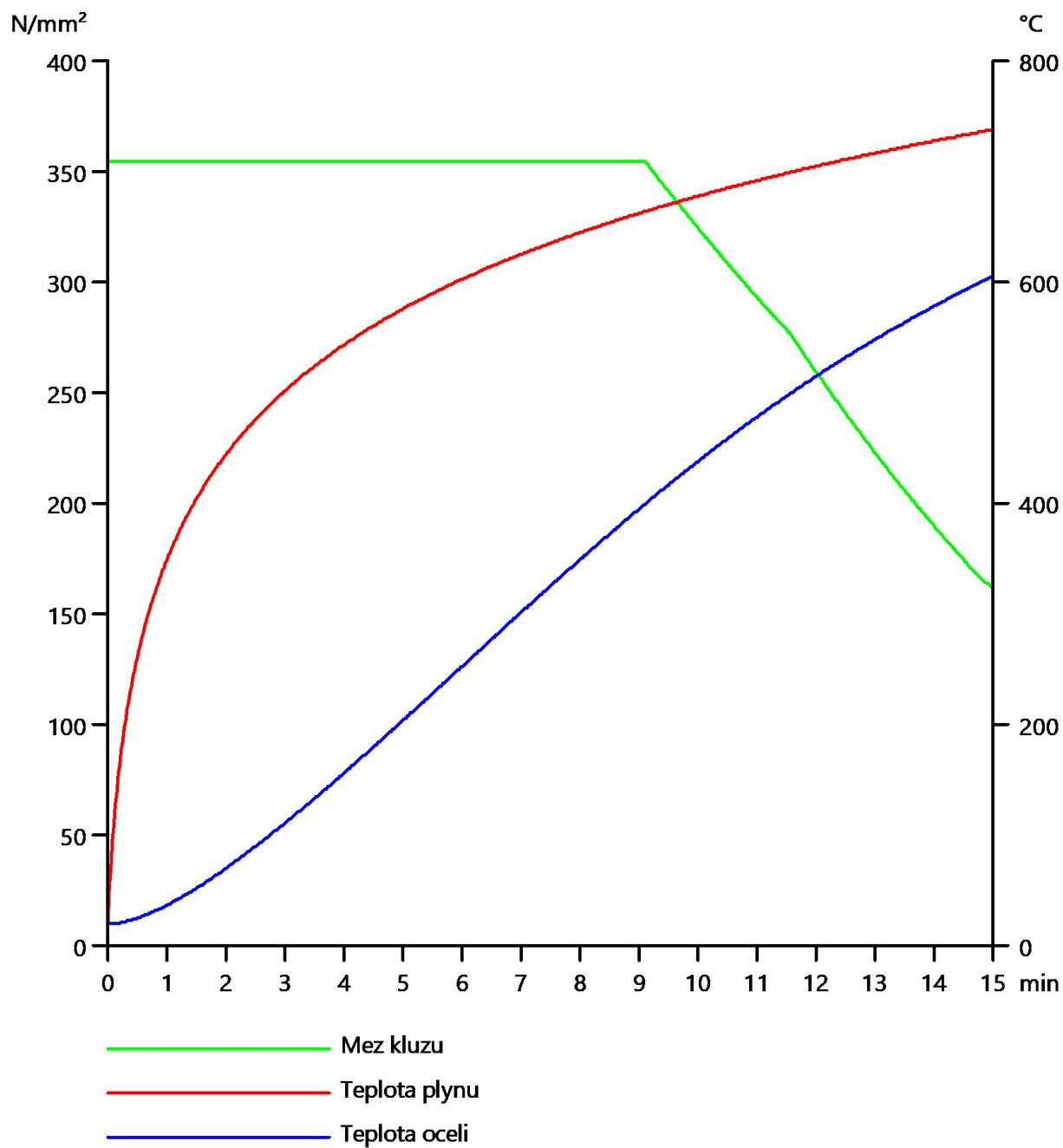
Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost

Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	605,77	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	

Požární odolnost			
Adaptační součinitel pro průřez	K_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	K_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	1,9596e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	0,61	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,46	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,30	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 5,600 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-44,72	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	14,96	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	55,51	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,01	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	89	11	-95145,951	-95175,735								
3	SO	89	11	-95131,480	-95101,697								
4	I	152	7	-71027,426	84926,447	-0,8		0,6	21,7	42,0	49,0	72,4	1
5	SO	89	11	109044,972	109074,756	1,0	0,4	1,0	8,0	6,2	6,9	9,5	3
7	SO	89	11	109030,501	109000,717	1,0	0,4	1,0	8,0	6,2	6,9	9,5	3

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Vlastnosti Semi-Comp+			
Materiálový součinitel	ϵ	0,69	
Limit štíhlosti pásnice třídy 2	$\beta_{2,y,f}$	6,92	
Limit štíhlosti pásnice třídy 3	$\beta_{3,y,f}$	9,68	
Limit štíhlosti stojiny třídy 2	$\beta_{2,y,w}$	57,40	
Limit štíhlosti stojiny třídy 3	$\beta_{3,y,w}$	85,76	
Limit štíhlosti pásnice třídy 2	$\beta_{2,z,f}$	6,92	
Limit štíhlosti pásnice třídy 3	$\beta_{3,z,f}$	11,07	
Poměr štíhlosti stojiny	c/t_w	21,71	
Poměr štíhlosti pásnice	c/t_f	8,05	
Referenční poměr štíhlosti	$c/t_{ref,y}$	0,41	
Referenční poměr štíhlosti	$c/t_{ref,z}$	0,27	
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	5,4557e-04	m ³
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	2,4526e-04	m ³

Poznámka: Únosnost pro semi-kompaktní průřez byla spočteno podle Semi-Comp+.**Posudek na tlak**

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	6,4300e-03	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	1041,23	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	5,4557e-04	m ³
Interpolovaná ohybová únosnost	$M_{3,y,Rd}$	193,68	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	88,35	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	88,35	kNm
Jedn. posudek		0,63	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	2,4526e-04	m ³
Interpolovaná ohybová únosnost	$M_{3,z,Rd}$	87,07	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	39,72	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	39,72	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,0150e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	1027,87	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	468,86	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,0630e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	422,83	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	192,87	kN
Jedn. posudek		0,08	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový kroučicí moment	$T_{fi,Ed}$	0,0	MPa
Návrhová únosnost v kroucení	$T_{fi,t,Rd}$	93,5	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Interpolovaná momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,3,y,fi,t,Rd}$	84,55	kNm
Exponent ohybového poměru γ	α	2,00	
Interpolovaná momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,3,z,fi,t,Rd}$	39,64	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Jednotkový posudek (4.9) = 0,43 + 0,00 = 0,43 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 5,600 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,67

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	89	11	-95145,951	-95175,735								
3	SO	89	11	-95131,480	-95101,697								
4	I	152	7	-71027,426	84926,447	-0,8		0,6	21,7	42,0	49,0	72,4	1
5	SO	89	11	109044,972	109074,756	1,0	0,4	1,0	8,0	6,2	6,9	9,5	3
7	SO	89	11	109030,501	109000,717	1,0	0,4	1,0	8,0	6,2	6,9	9,5	3

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,600	1,020	m
Součinitel vzpěru	k	2,30	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	12,880	1,020	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	675,90	39045,84	kN
Štíhlost	λ	140,42	18,47	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,84	0,24	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	2,27	0,30	
Imperfekce	α	0,53	0,53	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,15	0,85	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	158,81	889,36	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	6,4300e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	158,81	kN
Jedn. posudek		0,28	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Pro tento průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost

na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.11)

Parametry klopení			
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	5,4557e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	4621,62	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,20	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT,\theta}$	0,25	
Imperfekce	α_{LT}	0,53	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,88	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,fi,t,Rd}$	77,39	kNm
Jedn. posudek		0,72	-

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	1,020	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,16	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	6,4300e-03	m ²
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	5,4557e-04	m ³
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	2,4526e-04	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	44,72	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	55,51	kNm
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,01	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,15	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,85	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,88	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	2,16	
Součinitel	μ_y	0,48	
Interakční součinitel	k_y	0,86	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,29	
Součinitel	μ_z	0,19	
Interakční součinitel	k_z	0,99	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,29	

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Součinitel	μ_{LT}	-0,09	
Interakční součinitel	k_{LT}	1,00	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,28 + 0,54 + 0,00 = 0,83 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,05 + 0,72 + 0,00 = 0,77 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	5,600	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	h_w	188	mm
Tloušťka stojiny	t	7	mm
Materiálový součinitel	ϵ	0,69	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	26,86
Limit štíhlosti stojiny		41,49

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.2. Průřezy - CS02-Garáž-Rámová příčel

Jméno
CS02-Garáž-Rámová příčel

10.2.2.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS02-Garáž-Rámová příčel - IPE450

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B372	7,278 / 14,356 m	IPE450	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,87 -
------------	------------------	--------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 11 - Sníh - střeška sous. a přil. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Dílčí souč. spolehlivosti	
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

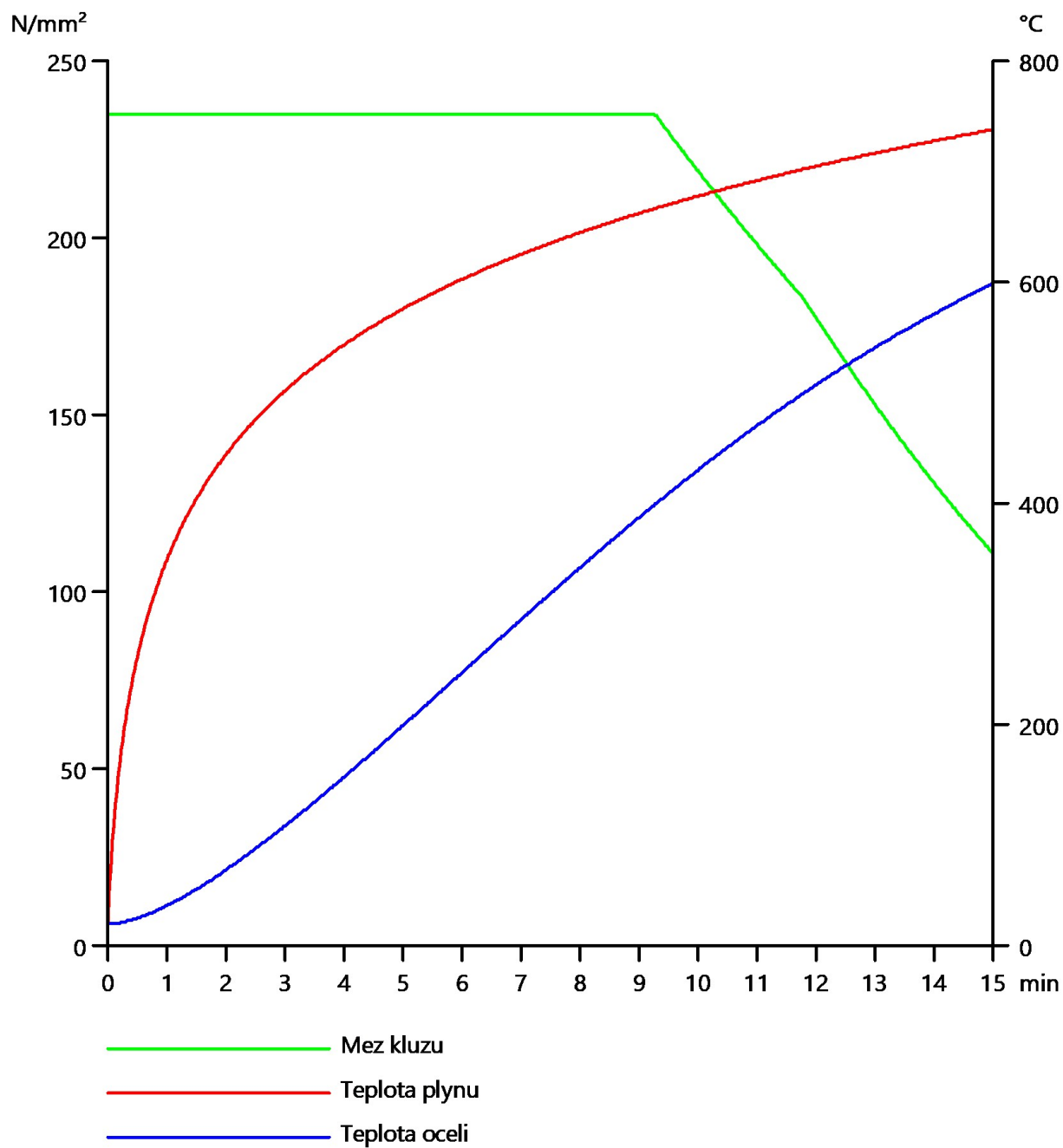
Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	599,21	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	1,6245e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	0,72	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,47	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,31	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 7,278 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-17,53	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,63	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	-4,31	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	-0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	128,71	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,65	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	69	15	-80253,223	-77563,005								
3	SO	69	15	-82248,566	-84938,784								
4	I	379	9	-70458,072	74005,569	-1,0		0,5	40,3	59,2	68,5	100,1	1
5	SO	69	15	83800,720	81110,502	1,0	0,4	1,0	4,7	7,6	8,5	11,9	1
7	SO	69	15	85796,063	88486,281	1,0	0,4	1,0	4,7	7,6	8,5	11,7	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	9,8800e-03	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	1096,96	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,7020e-03	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	399,97	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	188,97	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	188,97	kNm
Jedn. posudek		0,68	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,7600e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	64,86	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	30,64	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	30,64	kNm
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,8338e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	791,51	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	373,96	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,0824e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	689,57	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	325,79	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	$\tau_{fi,Ed}$	0,3	MPa
Návrhová únosnost v kroucení	$\tau_{fi,t,Rd}$	64,1	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{y,fi,t,Rd}$	188,97	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{z,fi,t,Rd}$	30,64	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Jednotkový posudek (4.9) = 0,46 + 0,02 = 0,49 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y - y se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy z - z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....::POSUDEK STABILITY::....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 7,278 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,69

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	69	15	-80193,746	-77503,527								
3	SO	69	15	-82189,088	-84879,307								
4	I	379	9	-70397,980	74073,884	-1,0		0,5	40,3	59,2	68,4	99,9	1
5	SO	69	15	83869,649	81179,430	1,0	0,4	1,0	4,7	7,6	8,5	11,9	1
7	SO	69	15	85864,991	88555,210	1,0	0,4	1,0	4,7	7,6	8,5	11,7	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	14,356	1,100	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	14,356	1,100	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	3392,89	28682,50	kN
Štíhlost	λ	77,69	26,72	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,83	0,28	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	1,02	0,35	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,45	0,80	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	491,25	876,08	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	9,8800e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	491,25	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.11)

Parametry klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,7020e-03	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	6485,47	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,25	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT,\theta}$	0,31	
Imperfekce	α_{LT}	0,65	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,82	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,fi,t,Rd}$	155,52	kNm
Jedn. posudek		0,83	-

Parametry M _{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	1,100	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,02	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	9,8800e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,7020e-03	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,7600e-04	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	17,53	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	128,71	kNm
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,65	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,45	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,80	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,82	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	1,30	
Součinitel	μ_y	-1,58	
Interakční součinitel	k_y	1,06	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,85	
Součinitel	μ_z	0,75	
Interakční součinitel	k_z	0,99	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,13	
Součinitel	μ_{LT}	-0,09	
Interakční součinitel	k_{LT}	1,00	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,04 + 0,72 + 0,02 = 0,78 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,02 + 0,83 + 0,02 = 0,87 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	14,356	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	h_w	421	mm
Tloušťka stojiny	t	9	mm
Materiálový součinitel	ϵ	0,85	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	44,77
Limit štíhlosti stojiny		51,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.3. Průřezy - CS03-Garáž-Vaznice_1

Jméno
CS03-Garáž-Vaznice_1

10.2.3.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS03-Garáž-Vaznice_1 - Obecný průřez

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B40	2,967 / 5,400 m	Obecný průřez	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,84 -
-----------	-----------------	---------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

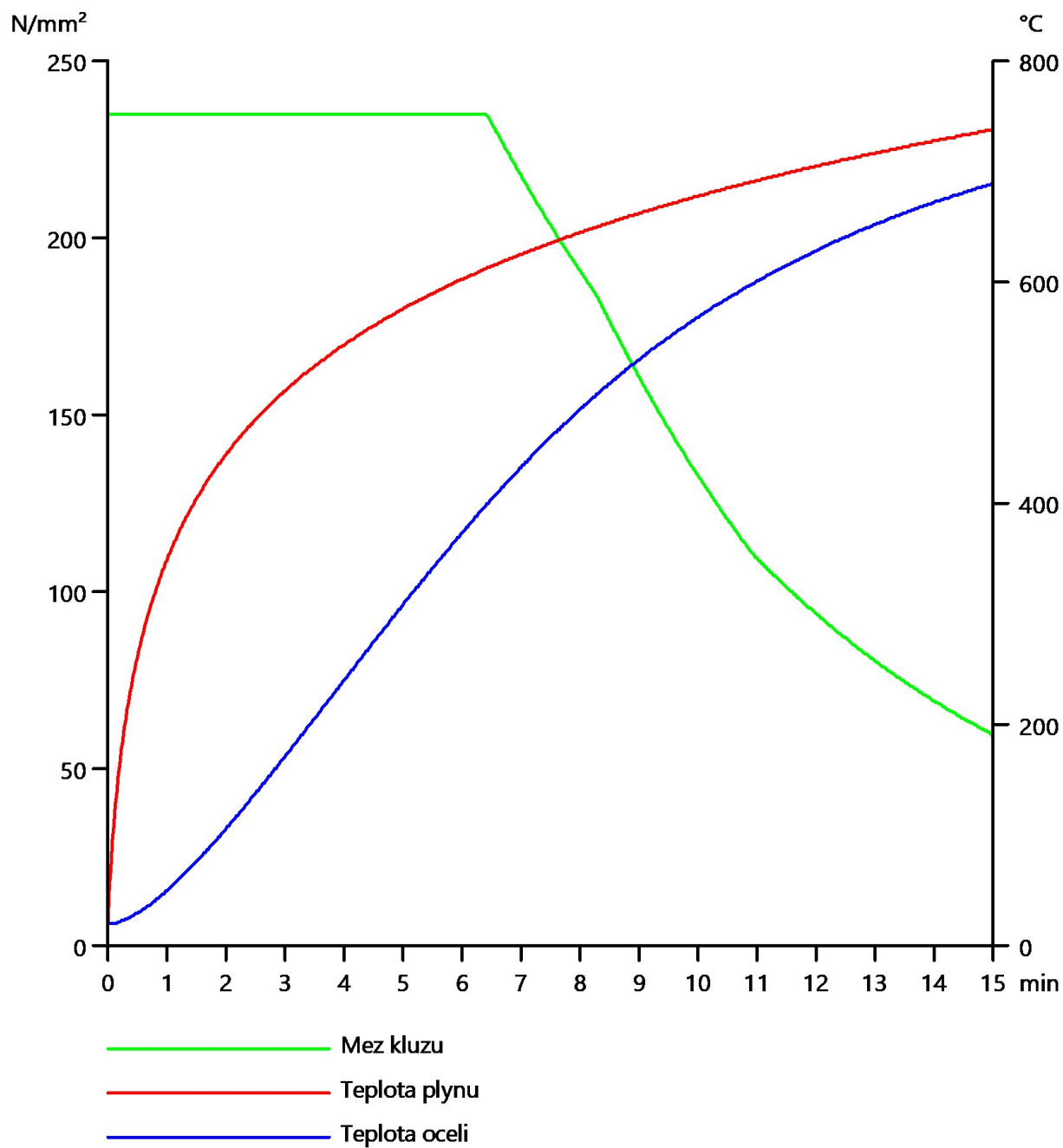
Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Obecné	

Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	689,74	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	2,6423e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	0,83	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,25	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,15	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,967 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-0,71	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,02	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	-0,17	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	4,91	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,47	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	27895,581	17544,081	0,6	0,6	1,0	6,3	7,6	8,5	13,8	1
2	UO	67	10	42025,819	28103,052	0,7	0,5	1,0	7,1	7,6	8,5	12,1	1
3	I	150	6	28103,052	-44510,409	-1,6		0,4	27,4	79,1	91,1	171,4	1
4	UO	67	10	-44510,409	-30587,642								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	153,69	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	36,41	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	9,27	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	9,27	kNm
Jedn. posudek		0,53	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,3005e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	12,46	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	3,17	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	3,17	kNm
Jedn. posudek		0,15	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,8970e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	257,38	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	65,54	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,4975e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	128,86	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	32,81	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5) a rovnice (6.1)

Pružné ověření			
Vlákno		20	
Normálové napětí od normálové síly N	$\sigma_{N,fi,Ed}$	0,3	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_y	$\sigma_{My,fi,Ed}$	-39,0	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_z	$\sigma_{Mz,fi,Ed}$	-7,3	MPa
Celkové podélné napětí	$\sigma_{tot,fi,Ed}$	-46,0	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_y	$\tau_{Vy,fi,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_z	$\tau_{Vz,fi,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od rovnoměrného (St. Venantova) kroucení	$\tau_{t,fi,Ed}$	0,0	MPa
Celkové smykové napětí	$\tau_{tot,fi,Ed}$	0,0	MPa
Součet von Mises napětí	$\sigma_{von Mises,fi,Ed}$	46,0	MPa
Jedn. posudek		0,77	-

Poznámka: Pro tento průřez není v článku 6.2.7(9) definována žádná rovnice pro plastickou smykovou únosnost redukovanou kroucením. Proto se posuzuje podmínka pružné meze kluzu podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5).

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

...::POSUDEK STABILITY:...::

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,967 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,77

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	27895,581	17544,081	0,6	0,6	1,0	6,3	7,6	8,5	13,8	1
2	UO	67	10	42025,819	28103,052	0,7	0,5	1,0	7,1	7,6	8,5	12,1	1
3	I	150	6	28103,052	-44510,409	-1,6		0,4	27,4	79,1	91,1	171,4	1
4	UO	67	10	-44510,409	-30587,642								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,400	5,400	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	0,10	
Vzpěrná délka	l_{cr}	5,400	0,540	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	798,15	12501,67	kN
Štíhlost	λ	81,67	20,64	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,87	0,22	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	1,14	0,29	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,40	0,83	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	60,91	127,98	kN

Posudek rovinného vzpěru

Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	60,91	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Vzpěrná délka na prostorový vzpěr	l_{cr}	0,540	m
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,T}$	1528,91	kN
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,T}$	0,63	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	0,82	
Imperfekce	α	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,54	
Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	83,31	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.11)

Parametry klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	420,82	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,29	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT,\theta}$	0,39	
Imperfekce	α_{LT}	0,65	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,78	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,fi,t,Rd}$	7,23	kNm
Jedn. posudek		0,68	-

Parametry M _{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,540	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,13	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,45	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,53	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	-17	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	9	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,3005e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	0,71	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	4,91	kNm
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,47	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,40	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,54	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,78	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	1,30	
Součinitel	μ_y	-1,78	
Interakční součinitel	k_y	1,02	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,30	
Součinitel	μ_z	0,22	
Interakční součinitel	k_z	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,30	
Součinitel	μ_{LT}	-0,09	
Interakční součinitel	k_{LT}	1,00	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,01 + 0,54 + 0,15 = 0,70 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,01 + 0,68 + 0,15 = 0,84 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.4. Průřezy - CS04-Garáž-Vaznice_2

Jméno
CS04-Garáž-Vaznice_2

10.2.4.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS04-Garáž-Vaznice_2 - Obecný průřez

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B48	2,967 / 5,400 m	Obecný průřez	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,84 -
-----------	-----------------	---------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace

MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 10 - Sníh - sedlová střecha + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

Materiál

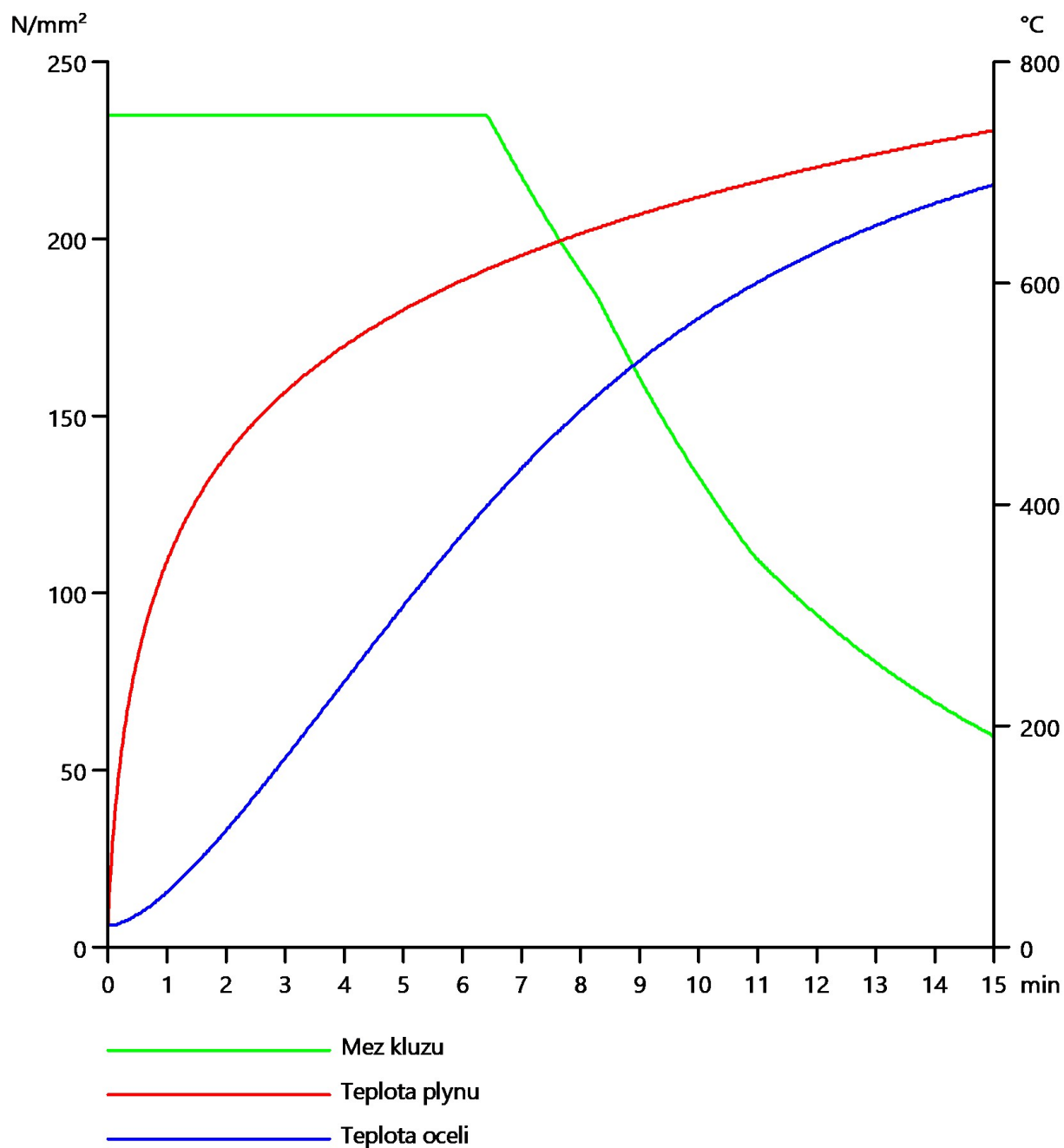
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Obecné	

Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	689,74	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	2,6423e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	0,83	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,25	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,15	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,967 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-0,71	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	-0,02	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	-0,17	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	4,91	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,47	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	27895,565	17544,066	0,6	0,6	1,0	6,2	7,6	8,5	13,8	1
2	UO	67	10	-30587,658	-44510,424								
3	I	150	6	-44510,424	28103,037	-1,6		0,4	27,4	79,1	91,1	171,4	1
4	UO	67	10	28103,037	42025,803	0,7	0,5	1,0	7,1	7,6	8,5	12,1	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	153,69	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	36,41	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	9,27	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	9,27	kNm
Jedn. posudek		0,53	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,3005e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	12,46	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	3,17	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	3,17	kNm
Jedn. posudek		0,15	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,9698e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	267,26	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	68,05	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,4975e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	128,86	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	32,81	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5) a rovnice (6.1)

Pružné ověření			
Vlákno		7	
Normálové napětí od normálové síly N	$\sigma_{N,fi,Ed}$	0,3	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_y	$\sigma_{My,fi,Ed}$	-39,0	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_z	$\sigma_{Mz,fi,Ed}$	-7,3	MPa
Celkové podélné napětí	$\sigma_{tot,fi,Ed}$	-46,0	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_y	$\tau_{Vy,fi,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od příčné smykové síly V_z	$\tau_{Vz,fi,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od rovnoměrného (St. Venantova) kroucení	$\tau_{t,fi,Ed}$	0,0	MPa
Celkové smykové napětí	$\tau_{tot,fi,Ed}$	0,0	MPa
Součet von Mises napětí	$\sigma_{von Mises,fi,Ed}$	46,0	MPa
Jedn. posudek		0,77	-

Poznámka: Pro tento průřez není v článku 6.2.7(9) definována žádná rovnice pro plastickou smykovou únosnost redukovanou kroucením. Proto se posuzuje podmínka pružné meze kluzu podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5).

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

...::POSUDEK STABILITY:...::

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,967 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,77

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	50	8	27895,565	17544,066	0,6	0,6	1,0	6,2	7,6	8,5	13,8	1
2	UO	67	10	-30587,658	-44510,424								
3	I	150	6	-44510,424	28103,037	-1,6		0,4	27,4	79,1	91,1	171,4	1
4	UO	67	10	28103,037	42025,803	0,7	0,5	1,0	7,1	7,6	8,5	12,1	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,400	5,400	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	0,10	
Vzpěrná délka	l_{cr}	5,400	0,540	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	798,15	12501,67	kN
Štíhlost	λ	81,67	20,64	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,87	0,22	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	1,14	0,29	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,40	0,83	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	60,91	127,98	kN

Posudek rovinného vzpěru

Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	60,91	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Vzpěrná délka na prostorový vzpěr	l_{cr}	0,540	m
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,T}$	1528,91	kN
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,T}$	0,63	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	0,82	
Imperfekce	α	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,54	
Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	83,31	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.11)

Parametry klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	420,82	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,29	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT,\theta}$	0,39	
Imperfekce	α_{LT}	0,65	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,78	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,fi,t,Rd}$	7,23	kNm
Jedn. posudek		0,68	-

Parametry M _{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,540	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,13	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,45	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,53	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	-17	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	9	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	2,5685e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,5494e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,3005e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	0,71	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	4,91	kNm
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,47	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,40	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,54	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	0,78	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	1,30	
Součinitel	μ_y	-1,78	
Interakční součinitel	k_y	1,02	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,30	
Součinitel	μ_z	0,22	
Interakční součinitel	k_z	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,30	
Součinitel	μ_{LT}	-0,09	
Interakční součinitel	k_{LT}	1,00	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,01 + 0,54 + 0,15 = 0,70 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,01 + 0,68 + 0,15 = 0,84 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.5. Průřezy - CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1

Jméno
CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1

10.2.5.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS05-Garáž-Stěnové zavětrování_1 - VHP80/80x3.0

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B64	4,400 / 5,400 m	VHP80/80x3.0	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,77 -
-----------	-----------------	--------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace

MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.20*ZS 16 - Vitr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

Požární odolnost

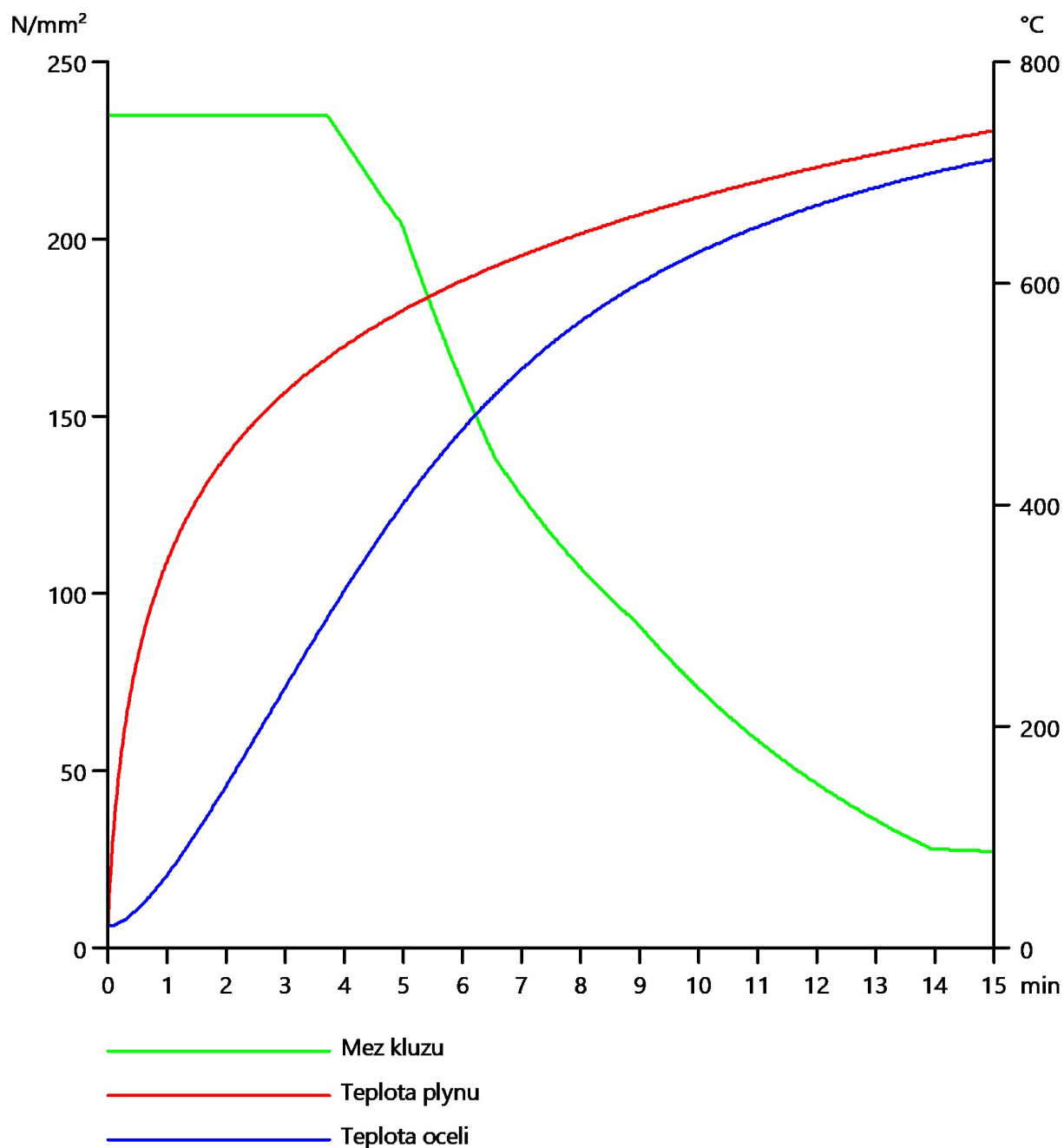
Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost

Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	712,66	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	3,4406e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	1,00	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,12	

Požární odolnost			
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,12	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 4,400 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-1,02	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	-0,85	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	0,08	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	-0,03	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	-0,17	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,18	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	15840,992	1677,170	0,1		1,0	23,7	23,8	28,9	46,8	1
3	I	71	3	484,552	-13576,940	-28,0		0,0	23,7	888,0	1023,7	8095,3	1
5	I	71	3	-13572,616	591,205	-23,0		0,0	23,7	733,1	845,1	6049,4	1
7	I	71	3	1783,824	15845,315	0,1		1,0	23,7	23,8	28,9	46,7	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	24,60	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,5708e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	6,04	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	0,70	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	0,70	kNm
Jedn. posudek		0,25	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,5708e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,04	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	0,70	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	0,70	kNm
Jedn. posudek		0,25	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	4,5050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	61,12	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	7,10	kN
Jedn. posudek		0,12	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	4,5050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	61,12	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	7,10	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	$\tau_{fi,Ed}$	0,8	MPa
Návrhová únosnost v kroucení	$\tau_{fi,t,Rd}$	15,8	MPa
Jedn. posudek		0,05	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	7,10	kN
Jedn. posudek		0,12	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	7,10	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,fi,t,Rd}$	0,70	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,fi,t,Rd}$	0,70	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Jednotkový posudek (4.9) = 0,10 + 0,10 = 0,20 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 4,400 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,38

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	15840,992	1677,170	0,1		1,0	23,7	23,8	28,9	46,8	1
3	I	71	3	484,552	-13576,940	-28,0		0,0	23,7	888,0	1023,7	8095,3	1
5	I	71	3	-13572,616	591,205	-23,0		0,0	23,7	733,1	845,1	6049,4	1
7	I	71	3	1783,824	15845,315	0,1		1,0	23,7	23,8	28,9	46,7	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.**Posudek rovinného vzpěru**

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,400	0,160	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	5,400	0,160	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	62,41	71084,28	kN
Štíhlost	λ	172,99	5,13	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,84	0,05	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	1,78	0,05	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,22	0,97	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	5,32	23,79	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	5,32	kN
Jedn. posudek		0,19	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.**Posudek klopení**

Podle EN 1993-1-2 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,5708e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,5708e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	1,02	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	-0,17	kNm

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,18	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,22	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,97	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	1,30	
Součinitel	μ_y	-1,78	
Interakční součinitel	k_y	1,34	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,64	
Součinitel	μ_z	0,80	
Interakční součinitel	k_z	0,97	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,15	
Součinitel	μ_{LT}	-0,14	
Interakční součinitel	k_{LT}	1,00	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,19 + 0,33 + 0,24 = 0,77 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,04 + 0,25 + 0,24 = 0,53 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.6. Průřezy - CS06-Garáž-Střešní zavětrování

Jméno
CS06-Garáž-Střešní zavětrování

10.2.6.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS06-Garáž-Střešní zavětrování - VHP40/40x3.0

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B89	1,045 / 1,742 m	VHP40/40x3.0	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,85 -
-----------	-----------------	--------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.20*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

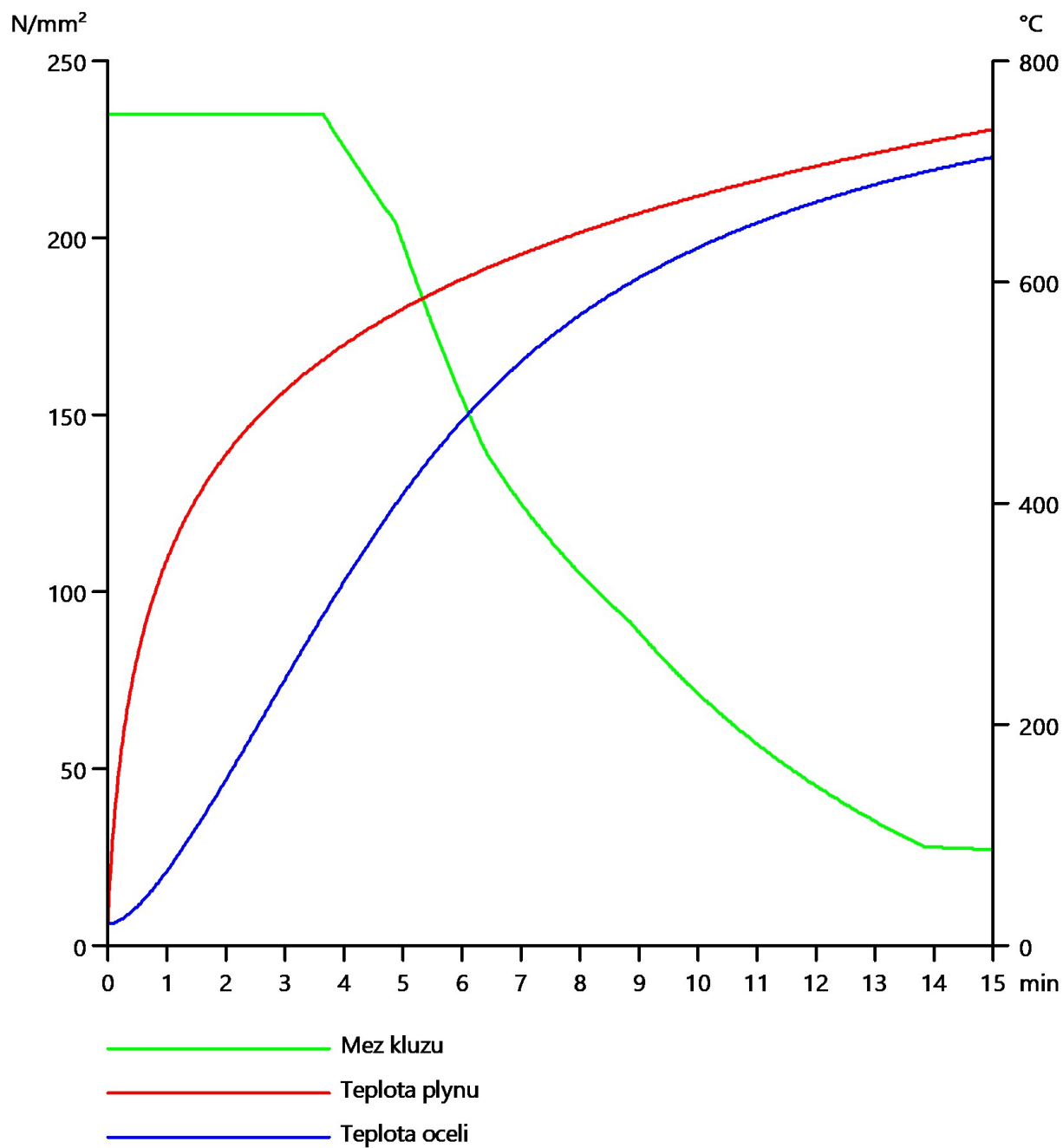
Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	713,64	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	3,5629e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	1,00	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,12	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,12	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 1,045 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-2,93	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	0,01	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	-0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	31	3	9295,865	9295,865	1,0		1,0	10,3	23,8	28,9	32,3	1
3	I	31	3	8916,032	4991,092	0,6		1,0	10,3	23,8	28,9	38,1	1
5	I	31	3	4611,259	4611,259	1,0		1,0	10,3	23,8	28,9	32,3	1
7	I	31	3	4991,092	8916,032	0,6		1,0	10,3	23,8	28,9	38,1	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	4,2100e-04	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	11,47	kN
Jedn. posudek		0,26	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,7083e-06	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	1,34	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	0,16	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	0,16	kNm
Jedn. posudek		0,08	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,1050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	28,56	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	3,31	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	$T_{fi,Ed}$	0,7	MPa
Návrhová únosnost v kroucení	$T_{fi,t,Rd}$	15,7	MPa
Jedn. posudek		0,04	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Návrhová plastická momentová únosnost redukovaná kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,fi,t,Rd}$	0,15	kNm
Jedn. posudek		0,08	-

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 1,045 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,31

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	31	3	9295,865	9295,865	1,0		1,0	10,3	23,8	28,9	32,3	1
3	I	31	3	8916,032	4991,092	0,6		1,0	10,3	23,8	28,9	38,1	1
5	I	31	3	4611,259	4611,259	1,0		1,0	10,3	23,8	28,9	32,3	1
7	I	31	3	4991,092	8916,032	0,6		1,0	10,3	23,8	28,9	38,1	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	1,742	1,742	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	1,742	1,742	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	63,68	63,68	kN
Štíhlost	λ	117,06	117,06	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,25	1,25	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	1,20	1,20	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,37	0,37	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	4,26	4,26	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	4,2100e-04	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	4,26	kN
Jedn. posudek		0,69	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-2 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '.
Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	4,2100e-04	m ²
Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	5,7083e-06	m ³
Návrhová tlaková síla	N _{fi,Ed}	2,93	kN
Návrhový ohybový moment	M _{y,fi,Ed}	-0,01	kNm
Návrhový ohybový moment	M _{z,fi,Ed}	0,00	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,37	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,37	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	1,30	
Součinitel	μ_y	-1,78	
Interakční součinitel	k _y	2,22	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,30	
Součinitel	μ_{LT}	0,08	
Interakční součinitel	k _{LT}	0,94	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,69 + 0,17 + 0,00 = 0,85 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,69 + 0,07 + 0,00 = 0,76 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.7. Průřezy - CS07-Garáž-Lemování vrat

Jméno
CS07-Garáž-Lemování vrat

10.2.7.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS07-Garáž-Lemování vrat - VHP120/120x4.0

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B119	2,453 / 5,631 m	VHP120/120x4.0	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,58 -
------------	-----------------	----------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.20*ZS 15 - Vítr +Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

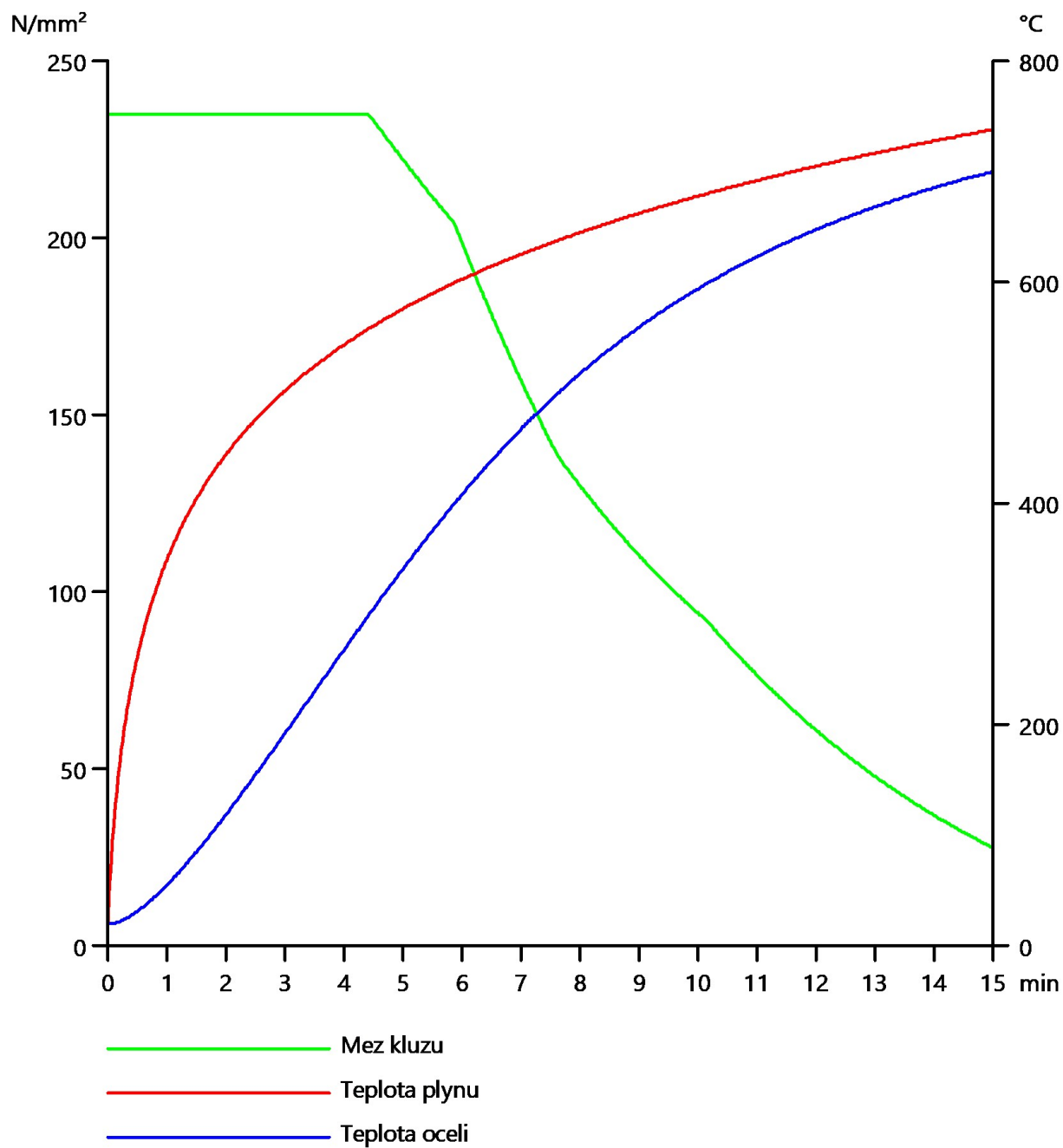
Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	700,57	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	2,5604e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	1,00	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,12	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,13	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 2,453 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-2,07	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,02	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	0,08	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	0,83	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,04	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	108	4	-11308,690	-10298,671								
3	I	108	4	-9437,535	12803,121	-0,7		0,6	27,0	49,4	57,9	81,3	1
5	I	108	4	13589,441	12579,423	0,9		1,0	27,0	23,8	28,9	33,2	2
7	I	108	4	11718,287	-10522,370	-0,9		0,5	27,0	56,4	65,5	94,6	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 2

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	1,8200e-03	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	51,25	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,8333e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	18,41	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	2,21	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	2,21	kNm
Jedn. posudek		0,38	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	7,8333e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	18,41	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	2,21	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	2,21	kNm
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,1000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	123,47	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	14,79	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,1000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	123,47	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	14,79	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	$\tau_{fi,Ed}$	0,0	MPa
Návrhová únosnost v kroucení	$\tau_{fi,t,Rd}$	16,3	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,fi,t,Rd}$	2,21	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,fi,t,Rd}$	2,21	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Jednotkový posudek (4.9) = 0,20 + 0,00 = 0,20 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 2,760 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,38

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	108	4	-11653,442	-10517,172								
3	I	108	4	-9637,692	12971,985	-0,7		0,6	27,0	49,7	58,2	81,7	1
5	I	108	4	13767,297	12631,026	0,9		1,0	27,0	23,8	28,9	33,3	2
7	I	108	4	11751,546	-10858,131	-0,9		0,5	27,0	57,6	66,7	97,2	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 2

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnicků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,631	4,600	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	5,631	4,600	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	262,76	393,76	kN
Štíhlost	λ	119,82	97,88	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,28	1,04	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	1,23	1,00	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,36	0,46	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	18,61	23,32	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	1,8200e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	18,61	kN
Jedn. posudek		0,11	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.**Posudek klopení**

Podle EN 1993-1-2 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	1,8200e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,8333e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	7,8333e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	2,07	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	0,83	kNm
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,04	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,36	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,46	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	1,30	
Součinitel	μ_y	-1,78	
Interakční součinitel	k_y	1,20	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,80	
Součinitel	μ_z	0,15	
Interakční součinitel	k_z	0,99	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,47	
Součinitel	μ_{LT}	0,07	
Interakční součinitel	k_{LT}	0,99	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,11 + 0,45 + 0,02 = 0,58 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,09 + 0,37 + 0,02 = 0,48 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.8. Průřezy - CS08-Garáž-Atikový sloupek

Jméno
CS08-Garáž-Atikový sloupek

10.2.8.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS08-Garáž-Atikový sloupek - VHP80/80x3.0

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B124	0,000 / 0,760 m	VHP80/80x3.0	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,23 -
------------	-----------------	--------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 13 - Vítr +X + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

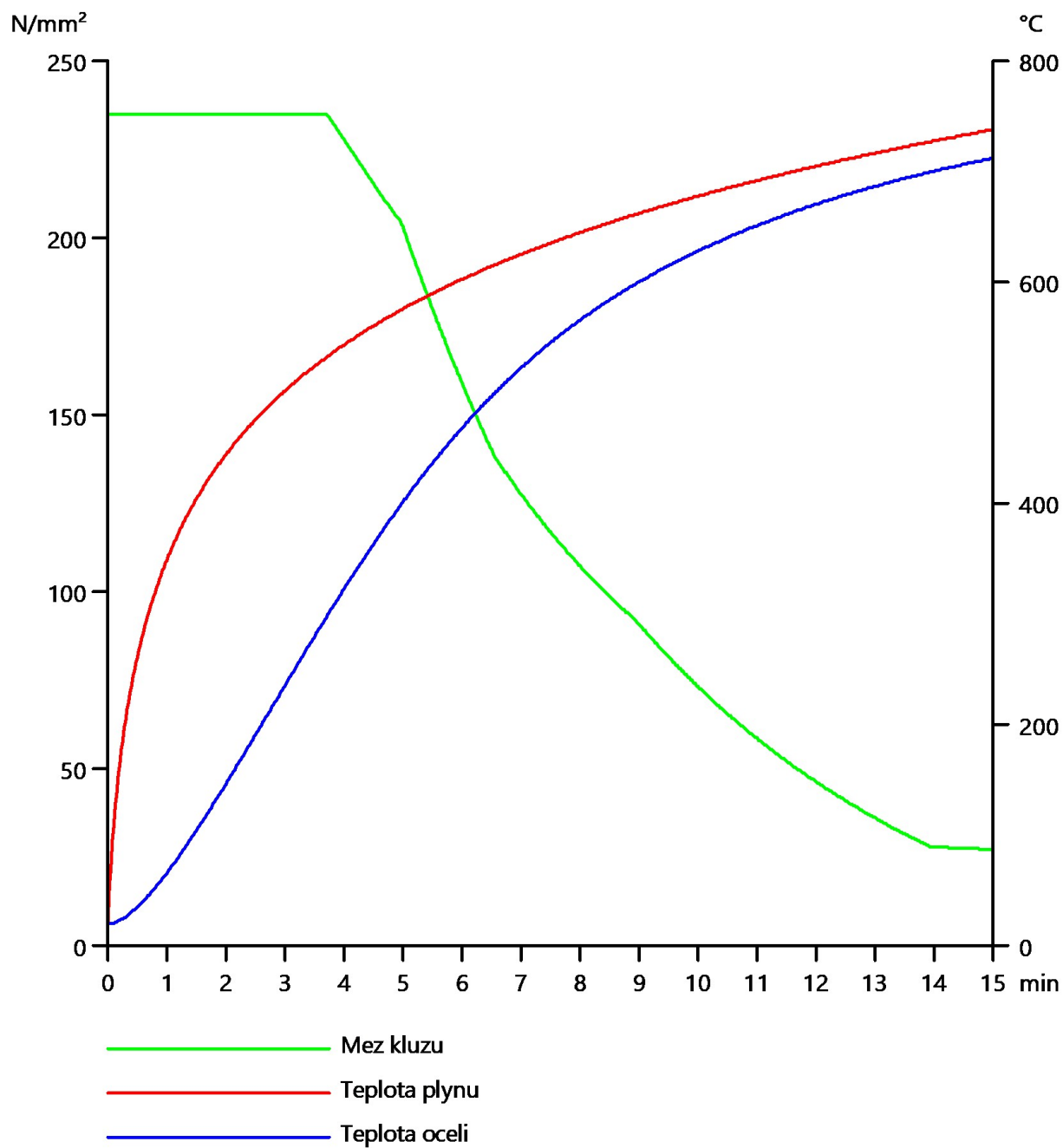
Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m²K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	712,66	°C

Požární odolnost			
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	K_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	K_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	3,4406e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	1,00	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,12	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,12	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-0,67	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,37	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,14	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	6415,300	-4931,297	-0,8		0,6	23,7	50,8	59,4	83,6	1
3	I	71	3	-5410,731	-5410,731								
5	I	71	3	-4931,297	6415,300	-0,8		0,6	23,7	50,8	59,4	83,6	1
7	I	71	3	6894,734	6894,734	1,0		1,0	23,7	23,8	28,9	32,3	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	24,60	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,5708e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,04	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	0,70	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	0,70	kNm
Jedn. posudek		0,20	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	4,5050e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	61,12	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	7,10	kN
Jedn. posudek		0,05	-

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,fi,t,Rd}$	0,70	kNm
Jedn. posudek		0,20	-

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,20

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	71	3	6415,300	-4931,297	-0,8		0,6	23,7	50,8	59,4	83,6	1
3	I	71	3	-5410,731	-5410,731								
5	I	71	3	-4931,297	6415,300	-0,8		0,6	23,7	50,8	59,4	83,6	1
7	I	71	3	6894,734	6894,734	1,0		1,0	23,7	23,8	28,9	32,3	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	0,760	0,760	m
Součinitel vzpěru	k	2,00	2,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	1,520	1,520	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	787,64	787,64	kN
Štíhlost	λ	48,69	48,69	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,52	0,52	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	0,50	0,50	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,72	0,72	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	17,63	17,63	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	17,63	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	9,0100e-04	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,5708e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	0,67	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	0,00	kNm
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,14	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,72	

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,72	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,68	
Součinitel	μ_z	0,41	
Interakční součinitel	k_z	0,98	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,04 + 0,00 + 0,20 = 0,23 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,04 + 0,00 + 0,20 = 0,23 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.9. Průřezy - CS09-Garáž-Lemování dveří

Jméno
CS09-Garáž-Lemování dveří

10.2.9.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS09-Garáž-Lemování dveří - VHP100/100x3.0

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B132	3,130 / 5,637 m	VHP100/100x3.0	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,43 -
------------	-----------------	----------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace

MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + 0.20*ZS 11 - Sníh - střecha sous. a příl. k vyšším stavbám + ZS 01 - Vlastní tíha + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

Materiál

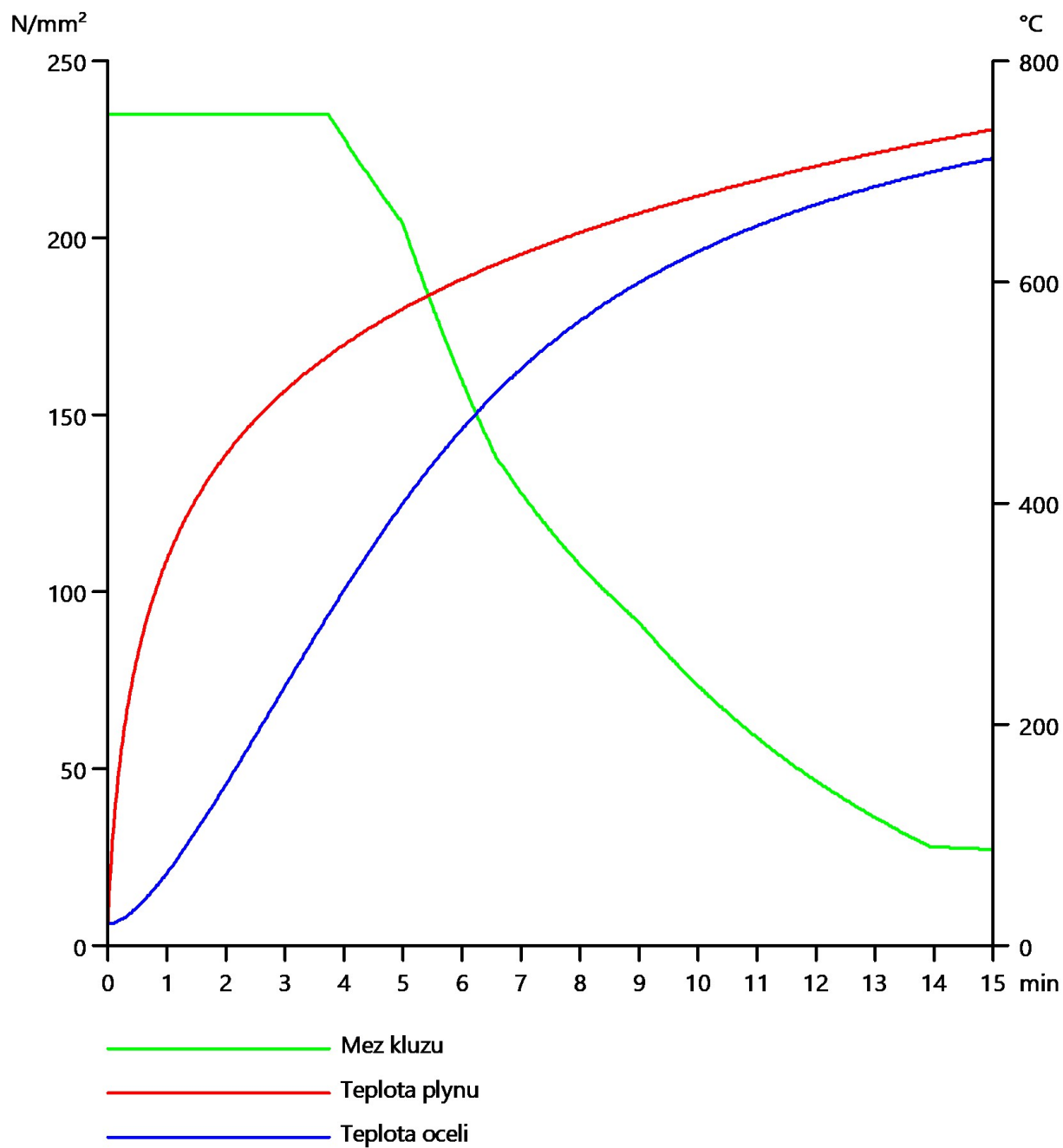
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	712,49	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	3,4211e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	1,00	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,12	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,13	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 3,130 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-0,27	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	0,14	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	0,42	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	-11367,913	-11347,282								
3	I	91	3	-10629,196	11132,119	-1,0		0,5	30,3	59,1	68,3	100,4	1
5	I	91	3	11848,845	11828,215	1,0		1,0	30,3	23,8	28,9	32,3	3
7	I	91	3	11110,128	-10651,187	-1,0		0,5	30,3	59,2	68,5	100,8	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Vlastnosti Semi-Comp+			
Materiálový součinitel	ϵ	0,85	
Limit štíhlosti pásnice třídy 2	$\beta_{2,y,f}$	28,90	
Limit štíhlosti pásnice třídy 3	$\beta_{3,y,f}$	32,30	
Limit štíhlosti stojiny třídy 2	$\beta_{2,y,w}$	70,55	
Limit štíhlosti stojiny třídy 3	$\beta_{3,y,w}$	105,40	
Limit štíhlosti stojiny třídy 2	$\beta_{2,z,w}$	28,90	
Limit štíhlosti stojiny třídy 3	$\beta_{3,z,w}$	32,30	
Poměr štíhlosti stojiny	c/t_w	30,33	
Poměr štíhlosti pásnice	c/t_f	30,33	
Referenční poměr štíhlosti	$c/t_{ref,y}$	0,42	
Referenční poměr štíhlosti	$c/t_{ref,z}$	0,42	
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	3,8712e-05	m ³
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	3,8712e-05	m ³

Poznámka: Únosnost pro semi-kompaktní průřez byla spočteno podle Semi-Comp+.**Posudek na tlak**

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	31,14	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	3,8712e-05	m ³
Interpolovaná ohybová únosnost	$M_{3,y,Rd}$	9,10	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	1,06	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	1,06	kNm
Jedn. posudek		0,40	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	3,8712e-05	m ³
Interpolovaná ohybová únosnost	$M_{3,z,Rd}$	9,10	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	1,06	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	1,06	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,7000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	77,34	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	8,99	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,7000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	77,34	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	8,99	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	$T_{fi,Ed}$	0,0	MPa
Návrhová únosnost v kroucení	$T_{fi,t,Rd}$	15,8	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Interpolovaná momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,3,y,fi,t,Rd}$	1,05	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,66	
Interpolovaná momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,3,z,fi,t,Rd}$	1,05	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Jednotkový posudek (4.9) = 0,22 + 0,00 = 0,22 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 3,130 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,41

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	-11367,913	-11347,282								
3	I	91	3	-10629,196	11132,119	-1,0		0,5	30,3	59,1	68,3	100,4	1
5	I	91	3	11848,845	11828,215	1,0		1,0	30,3	23,8	28,9	32,3	3
7	I	91	3	11110,128	-10651,187	-1,0		0,5	30,3	59,2	68,5	100,8	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	3,130	5,637	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	3,130	5,637	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	374,46	115,45	kN
Štíhlost	λ	79,43	143,06	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,85	1,52	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	0,82	1,47	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,55	0,29	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	17,00	8,91	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	8,91	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-2 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Interpolovaný modul průřezu	W _{3,y}	3,8712e-05	m ³
Interpolovaný modul průřezu	W _{3,z}	3,8712e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N _{fi,Ed}	0,27	kN
Návrhový ohybový moment	M _{y,fi,Ed}	0,42	kNm
Návrhový ohybový moment	M _{z,fi,Ed}	0,00	kNm
Redukční součinitel	χ _{min,fi}	0,29	
Redukční součinitel	χ _{z,fi}	0,29	
Redukční součinitel	χ _{LT,fi}	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	β _{M,y}	1,80	
Součinitel	μ _y	-0,06	
Interakční součinitel	k _y	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	β _{M,z}	1,40	
Součinitel	μ _z	-1,24	
Interakční součinitel	k _z	1,04	
Součinitel ekvivalentního momentu	β _{M,LT}	1,40	
Součinitel	μ _{LT}	0,16	
Interakční součinitel	k _{LT}	1,00	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,03 + 0,40 + 0,00 = 0,43 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,03 + 0,40 + 0,00 = 0,43 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.2.10. Průřezy - CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2

Jméno
CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2

10.2.10.1. Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-POŽÁR R15 MINUT

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS17-Garáž-Stěnové zavětrování_2 - VHP100/100x3.0

EN 1993-1-2 posudek požární odolnosti

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B68	3,582 / 4,688 m	VHP100/100x3.0	S 235	MSÚ-POŽÁR R15 MINUT	0,98 -
-----------	-----------------	----------------	-------	---------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-POŽÁR R15 MINUT / ZS 02 - Střešní plášť - garáž + ZS 03 - Stěnový plášť - garáž + ZS 04 - Podlahový rošt ve věži + ZS 05 - Stěnový podlahový rošt na věži + ZS 06 - Střešní trapézový plech na věži + ZS 01 - Vlastní tíha + 0.20*ZS 16 - Vítr -Y + ZS 17 - Fotovoltaické panely + ZS 18 - Rozvody a osvětlení-garáž

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitní únosnost	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25
$\gamma_{M,fi}$ pro požární odolnost	1,00

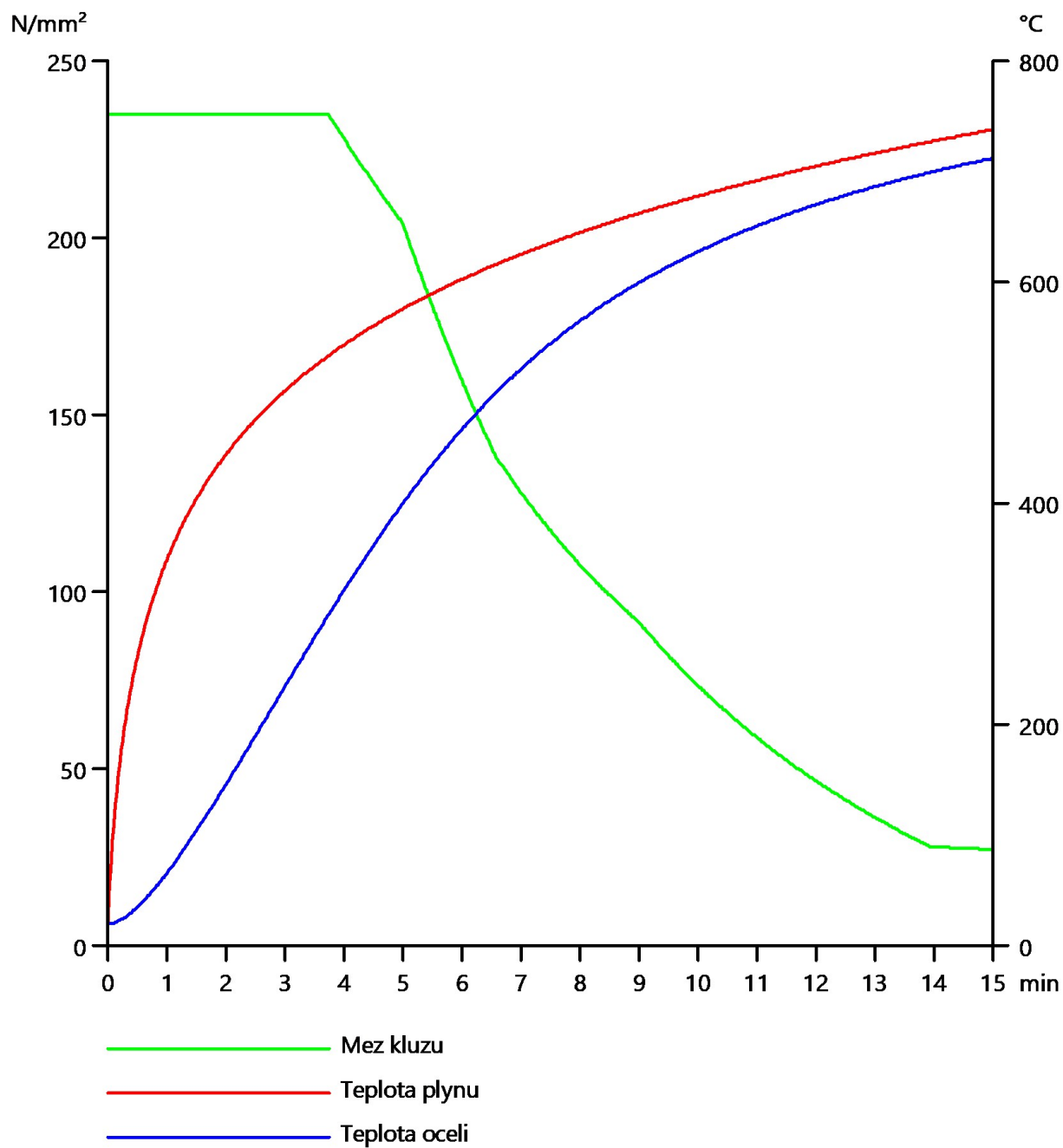
Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

Požární odolnost

Posouzení v oblasti pevnosti podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Požární odolnost			
Křivka teplota - čas		Křivka ISO 834	
Součinitel přenosu tepla prouděním	α_c	25,00	W/m ² K
Emisivita vztažená k požárnímu úseku	ϵ_f	1,00	
Emisivita vztažená k povrchu materiálu	ϵ_m	0,70	
Polohový faktor toku tepla sáláním	ϕ	1,00	
Požadovaná požární odolnost	R	15,00	min
Teplota plynu	θ_g	738,56	°C
Teplota materiálu	$\theta_{a,t}$	712,49	°C
Expozice nosníku		Všechny strany	
Adaptační součinitel pro průřez	κ_1	1,00	
Adaptační součinitel pro nosník	κ_2	1,00	
Součinitel průřezu pro nechráněné ocelové dílce	A_m/V	3,4211e+02	1/m
Opravný součinitel pro efekt stínu	k_{sh}	1,00	
Redukční součinitel pro mez kluzu	$k_{y,\theta}$	0,12	
Redukční součinitel pro modul E	$k_{E,\theta}$	0,13	

Výsledky posudků zobrazené níže jsou uvedeny v požadovaném čase $t = 15,00$ min.



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 3,582 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{fi,Ed}$	-8,26	kN
Smyková síla	$V_{y,fi,Ed}$	0,05	kN
Smyková síla	$V_{z,fi,Ed}$	-0,08	kN
Kroucení	$T_{fi,Ed}$	-0,05	kNm
Ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	0,09	kNm
Ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,05	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Podle podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	6024,606	3634,193	0,6		1,0	30,3	23,8	28,9	37,5	3
3	I	91	3	3704,832	8237,948	0,4		1,0	30,3	23,8	28,9	39,9	3
5	I	91	3	8466,196	10856,609	0,8		1,0	30,3	23,8	28,9	35,0	3
7	I	91	3	10785,971	6252,855	0,6		1,0	30,3	23,8	28,9	37,8	3

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Vlastnosti Semi-Comp+			
Materiálový součinitel	ϵ	0,85	
Limit štíhlosti pásnice třídy 2	$\beta_{2,y,f}$	28,90	
Limit štíhlosti pásnice třídy 3	$\beta_{3,y,f}$	32,30	
Limit štíhlosti stojiny třídy 2	$\beta_{2,y,w}$	70,55	
Limit štíhlosti stojiny třídy 3	$\beta_{3,y,w}$	105,40	
Limit štíhlosti stojiny třídy 2	$\beta_{2,z,w}$	28,90	
Limit štíhlosti stojiny třídy 3	$\beta_{3,z,w}$	32,30	
Poměr štíhlosti stojiny	c/t_w	30,33	
Poměr štíhlosti pásnice	c/t_f	30,33	
Referenční poměr štíhlosti	$c/t_{ref,y}$	0,42	
Referenční poměr štíhlosti	$c/t_{ref,z}$	0,42	
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	3,8712e-05	m ³
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	3,8712e-05	m ³

Poznámka: Únosnost pro semi-kompaktní průřez byla spočteno podle Semi-Comp+.**Posudek na tlak**

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Návrhová únosnost na vzpěr	$N_{fi,t,Rd}$	31,14	kN
Jedn. posudek		0,27	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	3,8712e-05	m ³
Interpolovaná ohybová únosnost	$M_{3,y,Rd}$	9,10	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{y,fi,\theta,Rd}$	1,06	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{y,fi,t,Rd}$	1,06	kNm
Jedn. posudek		0,08	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.10)

Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	3,8712e-05	m ³
Interpolovaná ohybová únosnost	$M_{3,z,Rd}$	9,10	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{z,fi,\theta,Rd}$	1,06	kNm
Návrhová ohybová únosnost	$M_{z,fi,t,Rd}$	1,06	kNm
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,7000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	77,34	kN
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	8,99	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,7000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	77,34	kN
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	8,99	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	$T_{fi,Ed}$	0,9	MPa
Návrhová únosnost v kroucení	$T_{fi,t,Rd}$	15,8	MPa
Jedn. posudek		0,06	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{y,fi,t,Rd}$	8,99	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.3 a rovnice (4.16)

Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{z,fi,t,Rd}$	8,99	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek na kombinaci ohybu, osové a smykové síly

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Interpolovaná momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,3,y,fi,t,Rd}$	0,78	kNm
Exponent ohybového poměru γ	α	1,80	
Interpolovaná momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,3,z,fi,t,Rd}$	0,78	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,80	

Jednotkový posudek (4.9) = 0,02 + 0,01 = 0,03 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

...::POSUDEK STABILITY::...

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 3,582 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,35

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	91	3	6024,606	3634,193	0,6		1,0	30,3	23,8	28,9	37,5	3
3	I	91	3	3704,832	8237,948	0,4		1,0	30,3	23,8	28,9	39,9	3
5	I	91	3	8466,196	10856,609	0,8		1,0	30,3	23,8	28,9	35,0	3
7	I	91	3	10785,971	6252,855	0,6		1,0	30,3	23,8	28,9	37,8	3

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	4,688	4,688	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	4,688	4,688	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	166,93	166,93	kN
Štíhlost	λ	118,97	118,97	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	1,27	1,27	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,\theta}$	1,22	1,22	
Imperfekce	α	0,65	0,65	
Redukční součinitel	χ_{fi}	0,36	0,36	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	11,36	11,36	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,fi,t,Rd}$	11,36	kN
Jedn. posudek		0,73	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.2 a rovnice (4.5)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-2 článku 6.3.2.1

Poznámka: Jedná se o obdélníkovou trubku ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.
Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-2 článku 4.2.3.5 a rovnice (4.21a), (4.21b)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Průřezová plocha	A	1,1400e-03	m ²
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,y}$	3,8712e-05	m ³
Interpolovaný modul průřezu	$W_{3,z}$	3,8712e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	$N_{fi,Ed}$	8,26	kN
Návrhový ohybový moment	$M_{y,fi,Ed}$	0,09	kNm
Návrhový ohybový moment	$M_{z,fi,Ed}$	-0,05	kNm
Redukční součinitel	$\chi_{min,fi}$	0,36	
Redukční součinitel	$\chi_{z,fi}$	0,36	
Redukční součinitel	$\chi_{LT,fi}$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,y}$	1,40	
Součinitel	μ_y	-1,51	
Interakční součinitel	k_y	2,10	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,z}$	1,40	
Součinitel	μ_z	-0,91	
Interakční součinitel	k_z	1,66	
Součinitel ekvivalentního momentu	$\beta_{M,LT}$	1,40	
Součinitel	μ_{LT}	0,11	
Interakční součinitel	k_{LT}	0,92	

Jednotkový posudek (4.21a) = 0,73 + 0,18 + 0,07 = 0,98 -

Jednotkový posudek (4.21b) = 0,73 + 0,08 + 0,07 = 0,88 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

10.3. Posudek


Nosníky vyhoví na mezní stavy únosnosti když je splněna tato podmínka:

Jednotkové posudky nosníků < 1,00 --- VYHOVUJE

Společnost:		Strana:	290
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "a" - Garáž - sloup HEA220	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

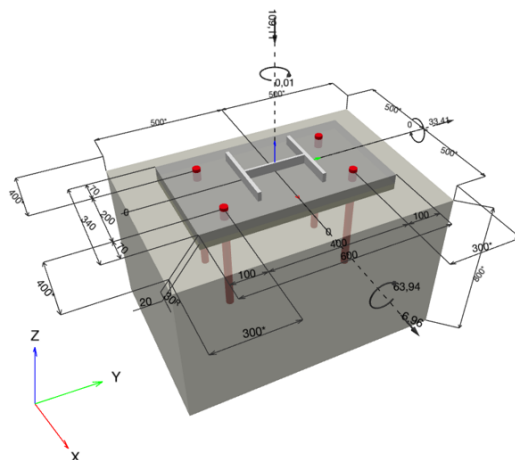
Komentář projektanta:

1 Vstupní data

Typ a velikost kotvy:	HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 8.8 M24	
Předpokládaná životnost (životnost v letech):	50	
Číslo artiklu:	2237081 HAS-U 8.8 M24x450 (vložit) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (chemická hmota)	
Text specifikace:	HAS-U 8.8 závitová tyč with HIT-HY 200-A V3 lepicí hmota with 300 mm embedment hef, M24, Galvanicky pozinkováno, Vrtání příklepem installation per ETA 19/0601	
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act} = 300,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)	
Materiál:	8.8	
Certifikát číslo:	ETA 19/0601	
Vydaný I Platný:	29.01.2024 -	
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)	
Distanční montáž:	grouted standoff; stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 20,0 \text{ mm}$; $t = 30,0 \text{ mm}$ grout compressive strength = $120,00 \text{ N/mm}^2$	
Kotevní deska ^R :	$I_x \times I_y \times t = 340,0 \text{ mm} \times 600,0 \text{ mm} \times 30,0 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)	
Profil:	IPBi/HEA profil, IPBI 220 / HE 220 A; ($V \times \check{S} \times T \times T$) = $210,0 \text{ mm} \times 220,0 \text{ mm} \times 7,0 \text{ mm} \times 11,0 \text{ mm}$	
Základní materiál:	s trhlinami beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 800,0 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C	
Montáž:	Hammer drilled hole, montážní podmínky: suché	
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv \emptyset) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) žádná podélná výztuž okraje	

^R - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]



Společnost:		Strana:	291
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "a" - Garáž - sloup HEA220	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seizmický	Požár	Max. využití kotvy [%]
1	Kombinace 0	$N = -60,850; V_x = 11,450; V_y = -0,620;$ $M_x = -1,880; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	19
2	Kombinace 1	$N = -60,850; V_x = 11,450; V_y = -0,620;$ $M_x = -1,880; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	19
3	Kombinace 2	$N = -64,010; V_x = -10,100; V_y = -26,120;$ $M_x = 38,780; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	54
4	Kombinace 3	$N = -108,220; V_x = 3,080; V_y = 34,220;$ $M_x = -58,170; M_y = 0,000; M_z = -0,010;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	84
5	Kombinace 4	$N = -108,220; V_x = 3,080; V_y = -34,220;$ $M_x = 58,160; M_y = 0,000; M_z = 0,010;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	84
6	Kombinace 5	$N = -121,810; V_x = 0,210; V_y = 31,290;$ $M_x = -58,880; M_y = 0,000; M_z = -0,010;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	75
7	Kombinace 6	$N = -109,110; V_x = 6,960; V_y = -33,410;$ $M_x = 63,940; M_y = 0,000; M_z = 0,010;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	95
8	<u>Kombinace 7</u>	<u>$N = -109,110; V_x = 6,960; V_y = 33,410;$</u> <u>$M_x = -63,940; M_y = 0,000; M_z = -0,010;$</u> <u>$N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$</u>	<u>Ne</u>	<u>ne</u>	<u>95</u>
9	Kombinace 8	$N = -7,620; V_x = 2,720; V_y = 7,000;$ $M_x = -14,610; M_y = 0,000; M_z = 0,230;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	24
10	Kombinace 9	$N = -32,540; V_x = -2,490; V_y = -14,890;$ $M_x = 22,900; M_y = 0,000; M_z = 0,300;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	28
11	Kombinace 10	$N = -32,540; V_x = -2,490; V_y = 14,890;$ $M_x = -22,900; M_y = 0,000; M_z = -0,300;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	28

Společnost:		Strana:	292
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "a" - Garáž - sloup HEA220	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

Zatížení	Posouzení	Výpočtové hodnoty [kN]		Využití	Stav
		Zatížení	Únosnost	β_N / β_V [%]	
Tah	Porušení vytržením betonového kuželu	81,534	115,828	71 / -	OK
Smyk	Porušení okraje betonu ve směru y+	34,256	66,618	- / 52	OK

Zatížení	β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
Kombinace zatížení tah/smyk	0,704	0,502	1,500	95	OK

3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

Upevnění je bezpečné!

Společnost:		Strana:	293
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "a" - Garáž - sloup HEA220	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

4 Poznámky; Vaše povinnosti týkající se spolupráce

Společnost:
Adresa:
Telefon I fax:
Návrh:
Dílčí projekt / pozice č.:

|
Kotvení "b" - Věž - sloup TRHR120x120x5
HP4-8-8248

Strana: 294
Projektant: ING. MARTIN HRSTKA
E-mail:
Datum: 06.02.2025

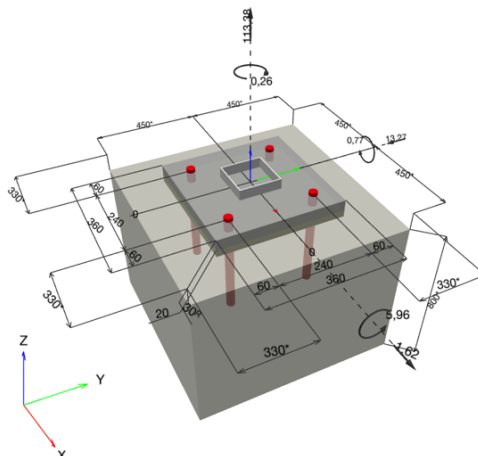
Komentář projektanta:

1 Vstupní data

Typ a velikost kotvy:	HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 8.8 M24
Předpokládaná životnost (životnost v letech):	50
Číslo artiklu:	2237081 HAS-U 8.8 M24x450 (vložit) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (chemická hmota)
Text specifikace:	HAS-U 8.8 závitová tyč with HIT-HY 200-A V3 lepicí hmota with 240 mm embedment hef, M24, Galvanicky pozinkováno, Vrtání příklepem installation per ETA 19/0601
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act} = 240,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)
Materiál:	8.8
Certifikát číslo:	ETA 19/0601
Vydaný / Platný:	29.01.2024 -
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)
Distanční montáž:	grouted standoff; stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 20,0 \text{ mm}$; $t = 30,0 \text{ mm}$ grout compressive strength = 120,00 N/mm ²
Kotevní deska ^R :	$l_x \times l_y \times t = 360,0 \text{ mm} \times 360,0 \text{ mm} \times 30,0 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	Čtvercový dutý profil, 120 x 120 x 4,0; ($V \times \check{S} \times T$) = 120,0 mm x 120,0 mm x 4,0 mm
Základní materiál:	s trhlinami beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 800,0 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C
Montáž:	Hammer drilled hole, montážní podmínky: suché
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv Ø) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\varnothing \leq 10 \text{ mm}$) Žádná podélná výztuž okraje

^R - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]



Společnost:		Strana:	295
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "b" - Věž - sloup TRHR120x120x5	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seizmický	Požár	Max. využití kotvy [%]
1	Kombinace 9	$N = -147,060; V_x = -5,720; V_y = 9,630;$ $M_x = -4,330; M_y = -2,510; M_z = 0,240;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	19
<u>2</u>	<u>Kombinace 10</u>	<u>$N = 113,380; V_x = 1,620; V_y = -13,270;$</u> <u>$M_x = 5,960; M_y = 0,770; M_z = -0,260;$</u> <u>$N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$</u>	<u>Ne</u>	<u>ne</u>	<u>90</u>
3	Kombinace 11	$N = -166,780; V_x = -1,240; V_y = -13,150;$ $M_x = 5,950; M_y = -0,520; M_z = -0,300;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	25
4	Kombinace 12	$N = -84,030; V_x = -0,960; V_y = -8,870;$ $M_x = 13,310; M_y = -0,440; M_z = -0,280;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	17
5	Kombinace 13	$N = 40,550; V_x = -1,160; V_y = 7,630;$ $M_x = -11,470; M_y = -0,480; M_z = 0,260;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	56
6	Kombinace 14	$N = 15,820; V_x = 15,630; V_y = 1,350;$ $M_x = -0,570; M_y = 6,880; M_z = 0,040;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	33
7	Kombinace 15	$N = -93,650; V_x = -12,160; V_y = 4,360;$ $M_x = -1,930; M_y = -5,350; M_z = 0,130;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	23
8	Kombinace 16	$N = 82,540; V_x = -1,150; V_y = 9,450;$ $M_x = -4,290; M_y = -0,520; M_z = 0,280;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	62
9	Kombinace 17	$N = -163,650; V_x = -1,240; V_y = -13,150;$ $M_x = 5,940; M_y = -0,520; M_z = -0,300;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	25

Společnost:		Strana:	296
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "b" - Věž - sloup TRHR120x120x5	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

Zatížení	Posouzení	Výpočtové hodnoty [kN]		Využití	Stav
		Zatížení	Únosnost	β_N / β_V [%]	
Tah	Porušení vytržením betonového kuželu	113,380	134,832	85 / -	OK
Smyk	Porušení okraje betonu ve směru y-	15,648	55,140	- / 29	OK

Zatížení	β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
Kombinace zatížení tah/smyk	0,841	0,245	1,500	90	OK

3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

Upevnění je bezpečné!

Společnost:
Adresa:
Telefon I fax: |
Návrh: Kotvení "b" - Věž - sloup TRHR120x120x5
Dílčí projekt / pozice č.: HP4-8-8248

Strana: 297
Projektant: ING. MARTIN HRSTKA
E-mail:
Datum: 06.02.2025

4 Poznámky; Vaše povinnosti týkající se spolupráce

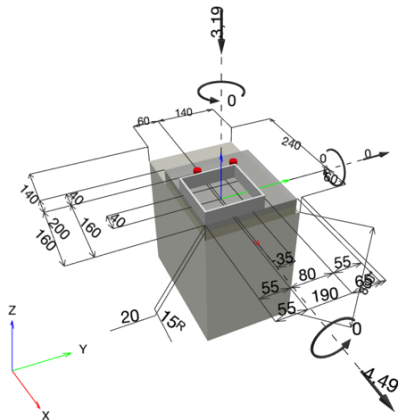
Komentář projektanta:

1 Vstupní data

Typ a velikost kotvy:	HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 8.8 M16	
Předpokládaná životnost (životnost v letech):	50	
Číslo artiklu:	2237088 HAS-U 8.8 M16x150 (vložit) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (chemická hmota)	
Insert item # alternative:	2390237 HAS 8.8 M16x150	
Text specifikace:	HAS-U 8.8 or HAS závitová tyč with HIT-HY 200-A V3 lepicí hmota with 80 mm embedment hef, M16, Galvanicky pozinkováno, Vrtání příklepem installation per ETA 19/0601	
Efektivní kotvení hloubka:	hef, opti = 80,0 mm (hef, limit = 320,0 mm)	
Materiál:	8.8	
Certifikát číslo:	ETA 19/0601	
Vydání I Platný:	29.01.2024 -	
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)	
Distanční montáž:	grouted standoff; stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; eb = 20,0 mm; t = 15,0 mm grout compressive strength = 120,00 N/mm ²	
Kotevní deska ^R :	lx x ly x t = 200,0 mm x 190,0 mm x 15,0 mm; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)	
Profil:	Obdélníkový dutý profil, ; (V x Š x T) = 120,0 mm x 120,0 mm x 4,0 mm	
Základní materiál:	s trhlinami beton, C25/30, fc, cube = 30,00 N/mm ² ; h =800,0 mm, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C	
Montáž:	Hammer drilled hole, montážní podmínky: suché	
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže >= 150 mm (jakýkoliv Ø) nebo >= 100 mm (Ø <= 10 mm) Žádná podélná výztuž okraje	

^R - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]



Společnost:		Strana:	299
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "c" - garáž - sloup TRHR120x120x4	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seizmický	Požár	Max. využití kotvy [%]
<u>1</u>	<u>Kombinace 1</u>	<u>$N = -3,190; V_x = 4,490; V_y = 0,000;$</u> <u>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$</u> <u>$N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$</u>	<u>Ne</u>	<u>ne</u>	<u>80</u>
2	Kombinace 2	$N = -3,660; V_x = -4,000; V_y = 0,010;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	75
3	Kombinace 3	$N = -3,300; V_x = 2,520; V_y = 0,020;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,020;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	48
4	Kombinace 4	$N = -3,300; V_x = 2,520; V_y = -0,020;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = -0,020;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	44
5	Kombinace 5	$N = -2,880; V_x = -3,730; V_y = -0,010;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,010;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	69
6	Kombinace 6	$N = -4,300; V_x = 0,000; V_y = 0,010;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	1
7	Kombinace 7	$N = -3,300; V_x = 4,200; V_y = 0,020;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,020;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	77
8	Kombinace 8	$N = -3,300; V_x = 4,200; V_y = -0,020;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = -0,020;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	74

Společnost:
Adresa:
Telefon I fax: |
Návrh: Kotvení "c" - garáž - sloup TRHR120x120x4
Dílčí projekt / pozice č.: HP4-8-8248

Strana: 300
Projektant: ING. MARTIN HRSTKA
E-mail:
Datum: 06.02.2025

2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

Zatížení	Posouzení	Výpočtové hodnoty [kN]		Využití	Stav
		Zatížení	Únosnost	β_N / β_V [%]	
Tah	Porušení vytržením betonového kuželu	0,059	12,507	1 / -	OK
Smyk	Porušení okraje betonu ve směru x+	4,490	5,633	- / 80	OK

Zatížení	β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
Kombinace zatížení tah/smyk	0,005	0,797	1,000	67	OK

3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

Upevnění je bezpečné!


Společnost:		Strana:	301
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "c" - garáž - sloup TRHR120x120x4	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

4 Poznámky; Vaše povinnosti týkající se spolupráce

Společnost:		Strana:	302
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "d" - Věž - sloup TRHR80x80x4	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

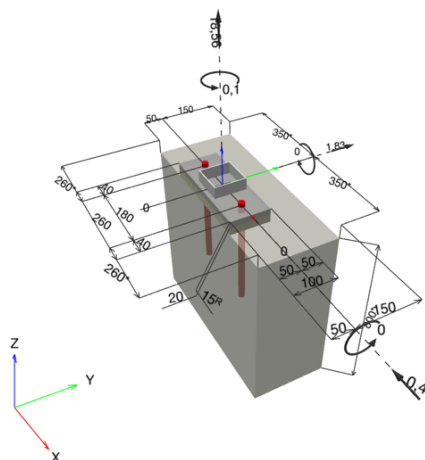
Komentář projektanta: Výpočet paltí i pro kotvení "e"

1 Vstupní data

Typ a velikost kotvy:	HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 8.8 M16	
Předpokládaná životnost (životnost v letech):	50	
Číslo artiklu:	2223885 HAS-U 8.8 M16x380 (vložit) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (chemická hmota)	
Text specifikace:	HAS-U 8.8 závitová tyč with HIT-HY 200-A V3 lepicí hmota with 240 mm embedment hef, M16, Galvanicky pozinkováno, Vrtání příklepem installation per ETA 19/0601	
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act} = 240,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{mm}$)	
Materiál:	8.8	
Certifikát číslo:	ETA 19/0601	
Vydaný I Platný:	29.01.2024 -	
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)	
Distanční montáž:	grouted standoff; stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 20,0 \text{ mm}$; $t = 15,0 \text{ mm}$ grout compressive strength = $120,00 \text{ N/mm}^2$	
Kotevní deska ^R :	$l_x \times l_y \times t = 260,0 \text{ mm} \times 100,0 \text{ mm} \times 15,0 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)	
Profil:	Čtvercový dutý profil, 80 x 80 x 3; ($V \times \check{S} \times T$) = $80,0 \text{ mm} \times 80,0 \text{ mm} \times 3,0 \text{ mm}$	
Základní materiál:	s trhlinami beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 800,0 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C	
Montáž:	Hammer drilled hole, montážní podmínky: suché	
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv \emptyset) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) žádná podélná výztuž okraje	

^R - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]



Společnost:		Strana:	303
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "d" - Věž - sloup TRHR80x80x4	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seizmický	Požár	Max. využití kotvy [%]
1	Kombinace 1	$N = 9,650; V_x = -0,250; V_y = 1,830;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,070;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	42
2	Kombinace 2	$N = 2,310; V_x = -0,120; V_y = -1,830;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = -0,290;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	49
3	Kombinace 3	$N = 18,560; V_x = -0,400; V_y = 1,830;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,100;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	79
4	Kombinace 4	$N = -30,990; V_x = 0,520; V_y = 1,830;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,070;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	12
5	Kombinace 5	$N = 3,660; V_x = -0,170; V_y = 1,580;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,300;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	21
6	Kombinace 6	$N = -5,230; V_x = 0,010; V_y = -1,830;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = -0,340;$ $N_{sUS} = 0,000; M_{x,sUS} = 0,000; M_{y,sUS} = 0,000;$	Ne	ne	54

Společnost:		Strana:	304
Adresa:		Projektant:	ING. MARTIN HRSTKA
Telefon I fax:		E-mail:	
Návrh:	Kotvení "d" - Věž - sloup TRHR80x80x4	Datum:	06.02.2025
Dílčí projekt / pozice č.:	HP4-8-8248		

2 Posouzení I Využití (Rozhodující stavy)

Zatížení	Posouzení	Výpočtové hodnoty [kN]		Využití	Stav
		Zatížení	Únosnost	β_N / β_V [%]	
Tah	Porušení vytržením betonového kuželu	18,560	23,536	79 / -	OK
Smyk	Porušení okraje betonu ve směru y+	2,804	5,221	- / 54	OK

Zatížení	β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
Kombinace zatížení tah/smyk	0,789	0,139	1,500	76	OK

3 Upozornění

- Prosím berte v úvahu všechny detaily a připomínky/varování uvedené v podrobném protokolu!

Upevnění je bezpečné!

Společnost:
Adresa:
Telefon I fax: |
Návrh: Kotvení "d" - Věž - sloup TRHR80x80x4
Dílčí projekt / pozice č.: HP4-8-8248

Strana: 305
Projektant: ING. MARTIN HRSTKA
E-mail:
Datum: 06.02.2025

4 Poznámky; Vaše povinnosti týkající se spolupráce