

---

# BD MEZILESÍ 2060

REKONSTRUKCE STOUPACÍCH POTRUBÍ  
STATICKÝ VÝPOČET OCELOVÉ KONSTRUKCE  
INSTALAČNÍCH JADER

---

MEZILESÍ 2060/4, PRAHA 20

parc. č. 2198/7, k.ú. Horní Počernice

Dokumentace pro výběr zhotovitele



Vypracoval:

Ing. Petr Řehák  
Albertova 541  
500 05 Hradec Králové 5  
tel.: 607 556 320

08/2019

---

# BD MEZILESÍ 2060

## REKONSTRUKCE STOUPACÍCH POTRUBÍ STATICKÝ VÝPOČET OCELOVÉ KONSTRUKCE INSTALAČNÍCH JADER

---

### MEZILESÍ 2060/4, PRAHA 20

parc. č. 2198/7, k.ú. Horní Počernice

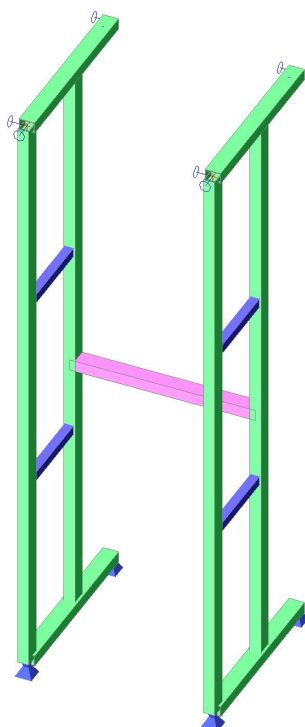
Dokumentace pro výběr zhotovitele

Vypracoval:

Ing. Petr Řehák  
Albertova 541  
500 05 Hradec Králové 5  
tel.: 607 556 320

08/2019

## 1. Výpočtový model






## 2. Obsah

1. Výpočtový model	2
2. Obsah	2
3. Průřezy	3
4. Materiály	3
5. Zatěžovací stavy	3
5.1. Zatěžovací stavy - ZS2	3
5.2. Zatěžovací stavy - ZS3	4
5.3. Zatěžovací stavy - ZS4	4
5.4. Zatěžovací stavy - ZS5	5
5.5. Zatěžovací stavy - ZS6	6
6. Skupiny zatížení	6
7. Kombinace	6
8. Popis dílců	7
9. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	7
10. Formátovaný text	14
11. II. MSP - deformace konstrukce	15


# Konstrukce instalačního jádra pro zavěšení rozvodů TZB

## 3. Průřezy

Jméno	Typ	Materiál	Výroba	A [m <sup>2</sup> ]	A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ] A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ] I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	Barva
	Detailní								
CS1	VHP40/40x3.0	S 235	tvářený za studena	4,2100e-04	2,1020e-04 2,1020e-04	9,3200e-08 9,3200e-08	4,6600e-06 4,6600e-06	5,7083e-06 5,7083e-06	
CS2	VHP70/50x3.0	S 235	tvářený za studena	6,6100e-04	2,7516e-04 3,8523e-04	4,4100e-07 2,6100e-07	1,2600e-05 1,0400e-05	1,5333e-05 1,2167e-05	
CS3	VHP70/50x3.0	S 235	tvářený za studena	6,6100e-04	2,7516e-04 3,8523e-04	4,4100e-07 2,6100e-07	1,2600e-05 1,0400e-05	1,5333e-05 1,2167e-05	

## 4. Materiály

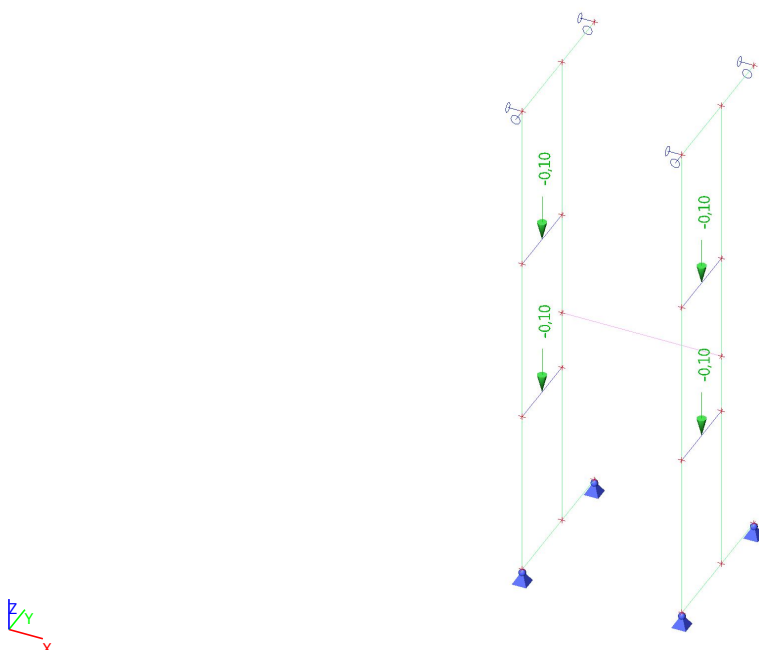
Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	E <sub>mod</sub> [MPa] G <sub>mod</sub> [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F <sub>y</sub> [MPa]	F <sub>u</sub> [MPa]	Barva
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	

## 5. Zatěžovací stavy

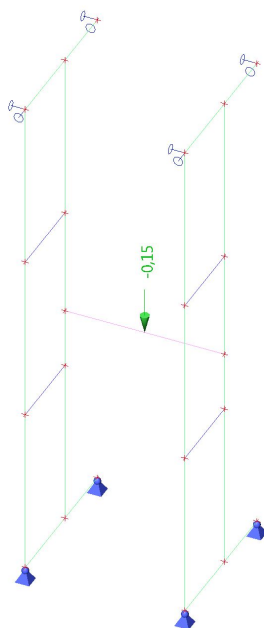
### 5.1. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	vodovod	Stálé Standard	SZ1



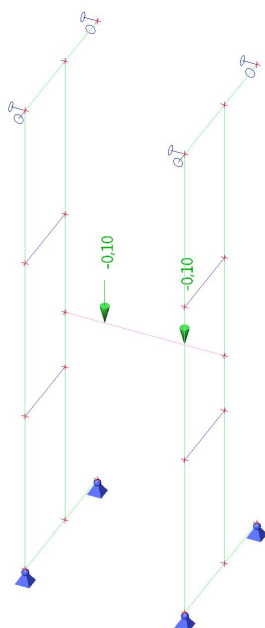
## 5.2. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS3	kanalizace	Stálé	SZ1
		Standard	



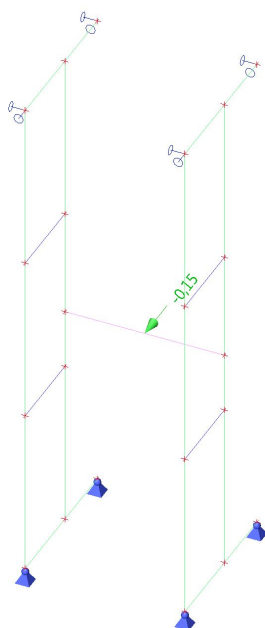
## 5.3. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS4	VZT	Stálé	SZ1
		Standard	



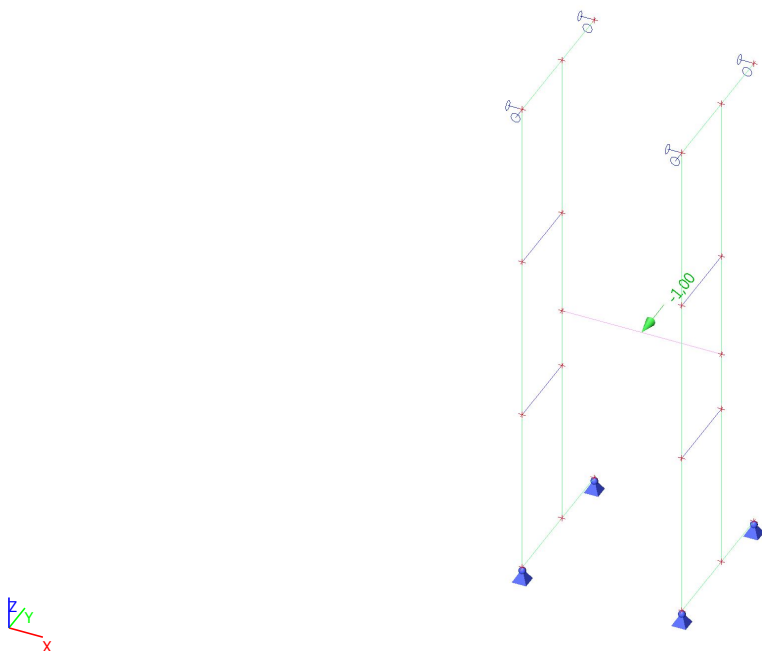
## 5.4. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS5	WC	Stálé	SZ1
		Standard	



## 5.5. Zatěžovací stavy - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS6	WC	Proměnné	SZ2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



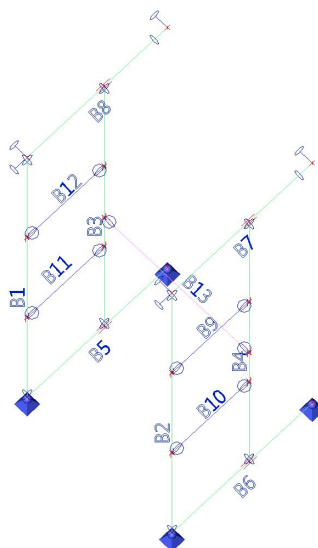
## 6. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Kat A : obytné

## 7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - vodovod	1,00
			ZS3 - kanalizace	1,00
			ZS4 - VZT	1,00
			ZS5 - WC	1,00
			ZS6 - WC	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - vodovod	1,00
			ZS3 - kanalizace	1,00
			ZS4 - VZT	1,00
			ZS5 - WC	1,00
			ZS6 - WC	1,00

## 8. Popis dílců



## 9. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

### Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B1	0,883 / 2,650 m	VHP70/50x3.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,06 -
----------	-----------------	--------------	-------	-------------------	--------

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) /  $1,15 \cdot ZS1 + 1,15 \cdot ZS2 + 1,15 \cdot ZS3 + 1,15 \cdot ZS4 + 1,15 \cdot ZS5 + 1,50 \cdot ZS6$

Kritický posudek je na pozici 0,883 m

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,06 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,01 -
Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly	0,06 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,06 -

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osověho tlaku	0,06 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,06 -



**Projekt BD Mezilesí 2060**

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B2</b>	<b>0,883 / 2,650 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,06 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,15*ZS3 + 1,15*ZS4 + 1,15*ZS5 + 1,50*ZS6

**Kritický posudek je na pozici 0,883 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,06 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,01 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,06 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	<b>0,06 -</b>

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,06 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	<b>0,06 -</b>

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B3</b>	<b>1,200 / 2,650 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,09 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,15*ZS3 + 1,15*ZS4 + 1,15*ZS5 + 1,50*ZS6

**Kritický posudek je na pozici 1,200 m**

**Projekt BD Mezilesí 2060**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,09 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,01 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových síly	0,09 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,09 -

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osových tlaků	0,06 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,06 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B4</b>	<b>1,200 / 2,650 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,09 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,15*ZS3 + 1,15*ZS4 + 1,15*ZS5 + 1,50*ZS6	

**Kritický posudek je na pozici 1,200 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,09 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,01 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových síly	0,09 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,09 -

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osových tlaků	0,06 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,06 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B5</b>	<b>0,440 / 0,800 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,05 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

**Projekt BD Mezilesí 2060**

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*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6

**Kritický posudek je na pozici 0,440 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_z$	0,05 -
Posudek smyku pro $V_y$	0,01 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,05 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,05 -

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osových tlaků	0,03 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,03 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B6</b>	<b>0,440 / 0,800 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,05 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6

**Kritický posudek je na pozici 0,440 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_z$	0,05 -
Posudek smyku pro $V_y$	0,01 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,05 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,05 -

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osových tlaků	0,03 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,03 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

**Projekt BD Mezilesí 2060****Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B7</b>	<b>0,440 / 0,800 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,00 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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.

<b>Klíč kombinace</b>
MSÚ-Sada B (auto) / 1,35*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6

**Kritický posudek je na pozici 0,440 m**

<b>Posudek v řezu</b>	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_z$	0,00 -
Posudek smyku pro $V_y$	0,00 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,00 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,00 -

<b>Posudek stability</b>	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,00 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,00 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B8</b>	<b>0,440 / 0,800 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,00 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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.

<b>Klíč kombinace</b>
MSÚ-Sada B (auto) / 1,35*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6

**Kritický posudek je na pozici 0,440 m**

<b>Posudek v řezu</b>	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_z$	0,00 -
Posudek smyku pro $V_y$	0,00 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,00 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,00 -

<b>Posudek stability</b>	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,00 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,00 -

**Projekt BD Mezilesí 2060**

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B9</b>	<b>0,220 / 0,440 m</b>	<b>VHP40/40x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,01 -</b>
-----------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6	

**Kritický posudek je na pozici 0,220 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,01 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,00 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,01 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	<b>0,01 -</b>

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,01 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	<b>0,01 -</b>

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B10</b>	<b>0,220 / 0,440 m</b>	<b>VHP40/40x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,01 -</b>
------------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6	

**Kritický posudek je na pozici 0,220 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,01 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,00 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,01 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	<b>0,01 -</b>

**Projekt BD Mezilesí 2060**

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,01 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,01 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B11</b>	<b>0,220 / 0,440 m</b>	<b>VHP40/40x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,01 -</b>
------------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6

**Kritický posudek je na pozici 0,220 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,01 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,00 -
Posudek na kombinaci ohybu, osových a smykových sil	0,01 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	0,01 -

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,01 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	0,01 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B12</b>	<b>0,220 / 0,440 m</b>	<b>VHP40/40x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,01 -</b>
------------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,35*ZS2 + 1,35*ZS3 + 1,35*ZS4 + 1,35*ZS5 + 1,05*ZS6

**Projekt BD Mezilesí 2060****Kritický posudek je na pozici 0,220 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek na tlak	0,00 -
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,01 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,00 -
Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly	0,01 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	<b>0,01 -</b>

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,01 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	<b>0,01 -</b>

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N25	Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)
N30	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

<b>Dílec B13</b>	<b>0,415 / 0,830 m</b>	<b>VHP70/50x3.0</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,10 -</b>
------------------	------------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------

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*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,15*ZS3 + 1,15*ZS4 + 1,15*ZS5 + 1,50*ZS6	

**Kritický posudek je na pozici 0,415 m**

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek ohybového momentu pro $M_y$	0,10 -
Posudek ohybového momentu pro $M_z$	0,02 -
Posudek smyku pro $V_y$	0,00 -
Posudek smyku pro $V_z$	0,02 -
Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly	0,02 -
<b>Závěr - posudek průřezu</b>	<b>0,10 -</b>

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek ohybu a osového tlaku	0,10 -
<b>Závěr - posudek stability</b>	<b>0,10 -</b>

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N16	Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.
N34	Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '. Tento průřez není náchylný ke klopení.

**10. Formátovaný text**

## 11. II. MSP - deformace konstrukce

Hodnoty:  $u_y$

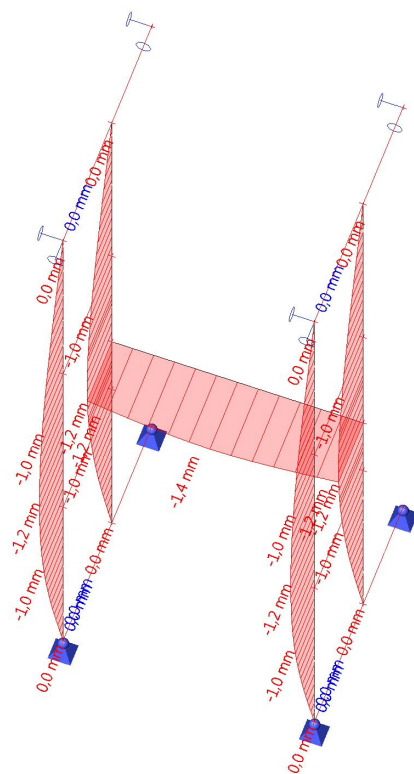
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Lokální

Výběr: Vše



$w = 1,4\text{mm} < w_{lim} = 800/500 = 1,6\text{mm}$  ..... VYHOVUJE