



1. Projekt

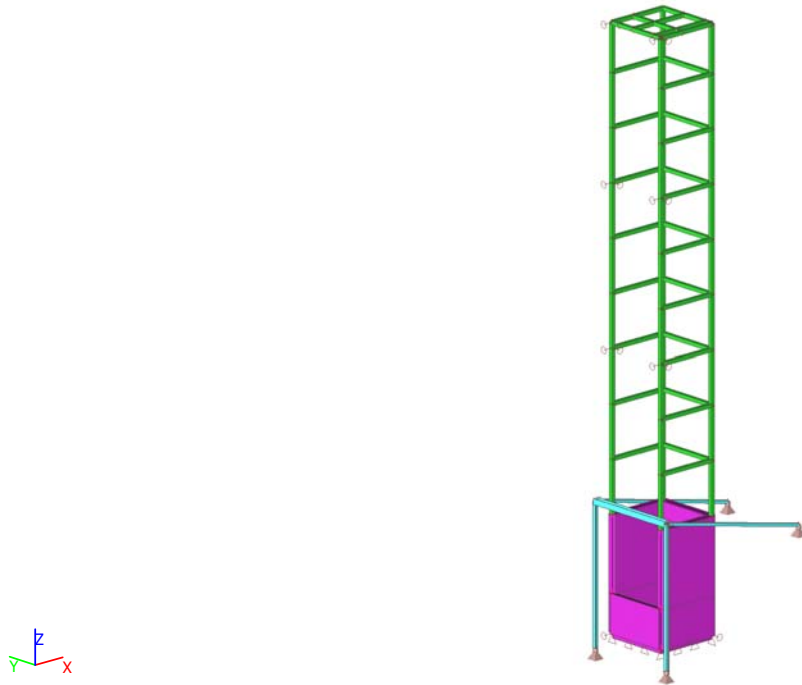
Projekt	SOS Zdravotnícka Zvolen
Časť	Výťahová šachta + podopretie
Popis	Nosné konštrukcie
Autor	Rene Varga
Dátum	15. 03. 2024
Konštrukcia	Všeobecná XYZ
Počet uzlov :	67
Počet prútov :	72
Počet plôch :	8
Počet telies :	0
Počet použitých prierezov :	4
Počet zať. stavov :	6
Počet použitých materiálov :	5
Gravitačné zrýchlenie [m/s ²]	9,810
Národná norma	EC - EN

2. Obsah

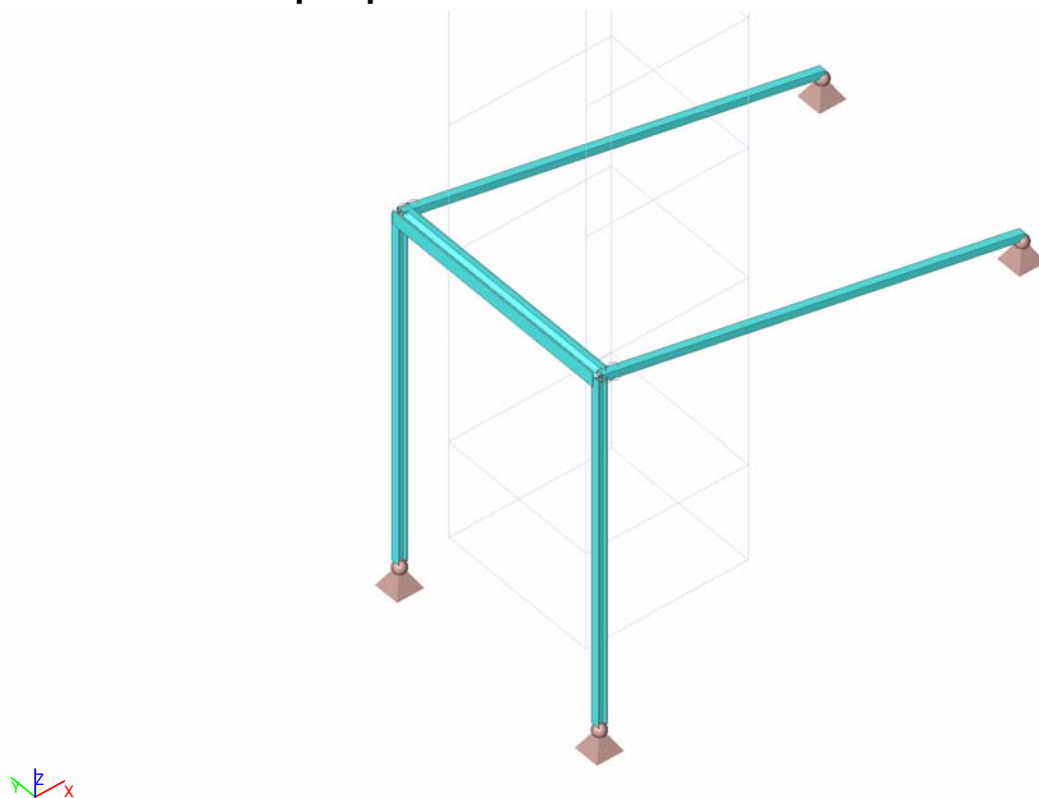
1. Projekt	1
2. Obsah	1
3. Model	2
4. Materiály	3
5. Zaťažovacie skupiny	3
6. Kombinácie	3
7. Zaťažovacie stavy	4
8. Plochy	6
9. Vnútorne sily na ZD	7
10. Min. potrebná výstuž pre ZD	13
11. Min. potrebná výstuž pre steny	15
12. Vnútorne sily na ocel'ovom pažení	17
13. Posudok ocel'ových prvkov na MSÚ EC-EN 1993; Celkový posudok	19

3. Model

3.1. Celá konštrukcia výťahovej šachty a dočasného opodopretia



3.2. Dočasné ocel'ové podopretie



4. Materiály

Oceľ EC3

Názov	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Spodný limit [mm]	Horný limit [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Farba
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05	0.3	0	40	235,0	360,0	■
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0	

Betón EC2

Názov	Typ	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Farba
C25/30	Betón	2500,0	3,1500e+04	0.2	0,00	25,00	■

Výstuž EC2

Názov	Typ	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	G_{mod} [MPa]	α [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Betonárska výstuž	7850,0	2,0000e+05	8,3333e+04	0,00	500,0

5. Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	Typ
LG1	Stále		
LG2	Premenné	Štandard	Kat A : obytné
LG3	Premenné	Štandard	Sneh
LG4	Mimoriadne	Výberová	
LG5	Premenné	Štandard	Kat A : obytné

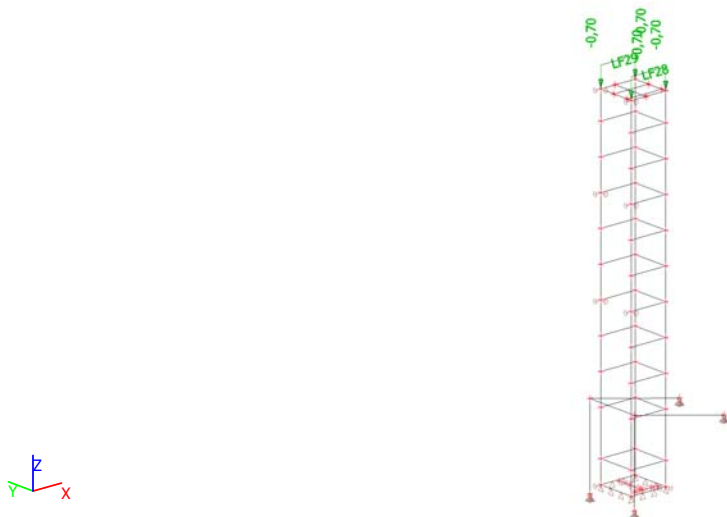
6. Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1 - Vlastná váha	1,00
			LC2 - Stále	1,00
			LC4 - Užitočné-strecha	1,00
			LC5 - Sneh	1,00
			LC3 - Výťah	1,00
			LC6 - Zemný tlak	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastná váha	1,00
			LC2 - Stále	1,00
			LC4 - Užitočné-strecha	1,00
			LC5 - Sneh	1,00
			LC3 - Výťah	1,00
			LC6 - Zemný tlak	1,00
MSP-Kvázi (auto)		EN-MSP kvázistála	LC1 - Vlastná váha	1,00
			LC2 - Stále	1,00
			LC4 - Užitočné-strecha	1,00
			LC5 - Sneh	1,00
			LC3 - Výťah	1,00
			LC6 - Zemný tlak	1,00

7.3. Zat'azovacie stavy - LC4

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia			
LC4	Užitočné-strecha Štandard	Premenné Statické	LG2	Krátkodobé	Žiadny

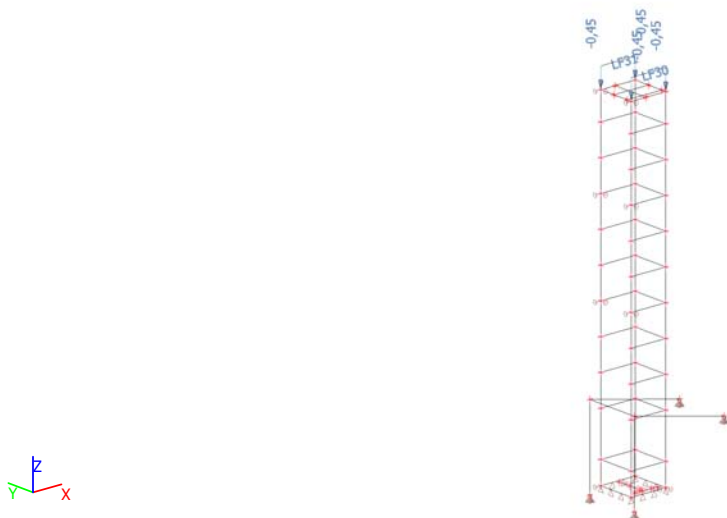
7.3.1. Hodnota



7.4. Zat'azovacie stavy - LC5

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia			
LC5	Sneh Štandard	Premenné Statické	LG3	Krátkodobé	Žiadny

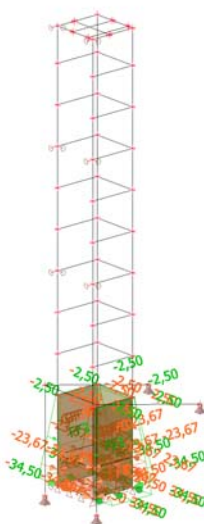
7.4.1. Hodnota



7.5. Zat'azovacie stavy - LC6

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina
	Spec	Typ zat'azenia	
LC6	Zemný tlak	Stále Štandard	LG1

7.5.1. Hodnota



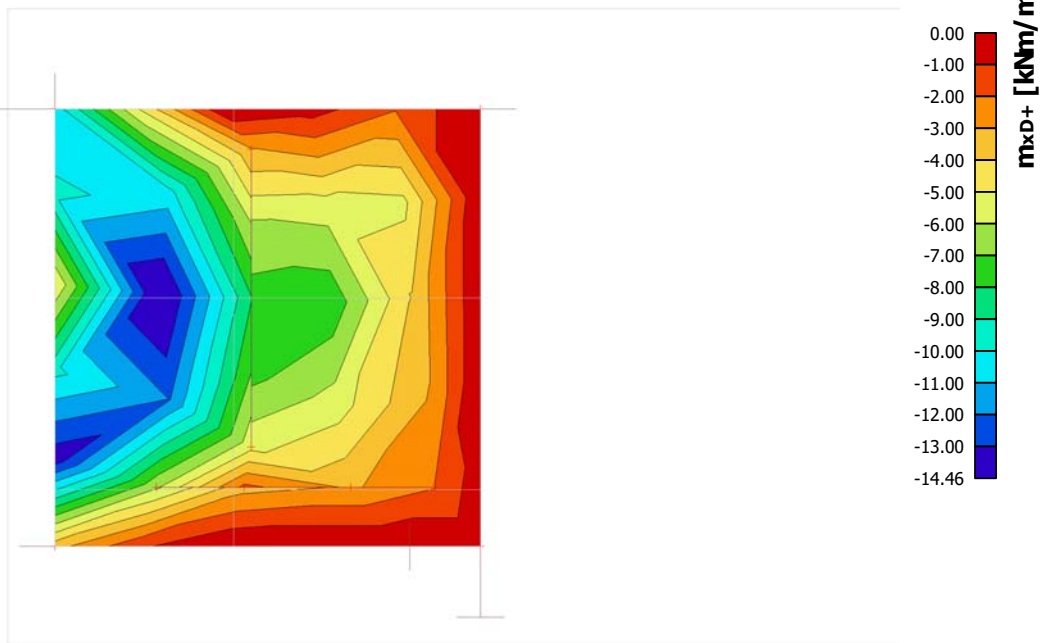
8. Plochy

Názov	Hladina	Typ	Typ prvku	Materiál	Typ hrúbky	Hr. [mm]
S1	ZD	doska (90)	Štandardný	C25/30	konštantná	250
S2	ZD	stena (80)	Štandardný	C25/30	konštantná	250
S3	ZD	stena (80)	Štandardný	C25/30	konštantná	250
S4	ZD	stena (80)	Štandardný	C25/30	konštantná	250
S5	ZD	stena (80)	Štandardný	C25/30	konštantná	150
S6	ZD	stena (80)	Štandardný	C25/30	konštantná	250
S7	ZD	stena (80)	Štandardný	C25/30	konštantná	250
S8	ZD	stena (80)	Štandardný	C25/30	konštantná	250

9. Vnútročné sily na ZD

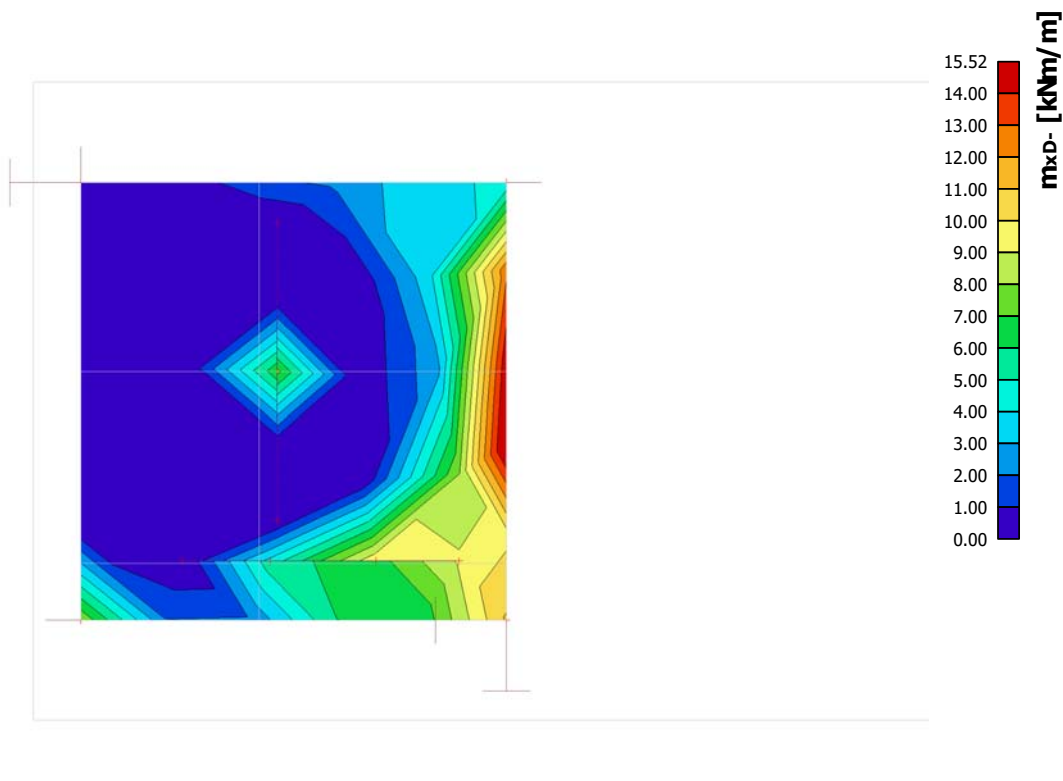
9.1. 2D vnútročné sily; m_{xD+}

Hodnoty: m_{xD+}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



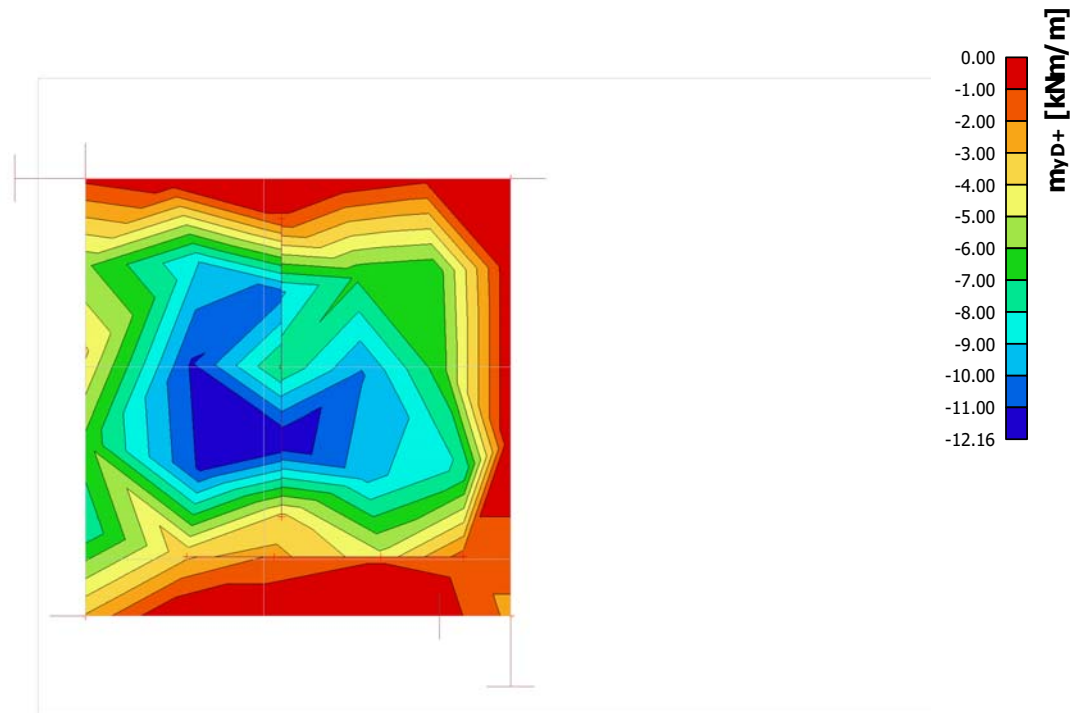
9.2. 2D vnútročné sily; m_{xD-}

Hodnoty: m_{xD-}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



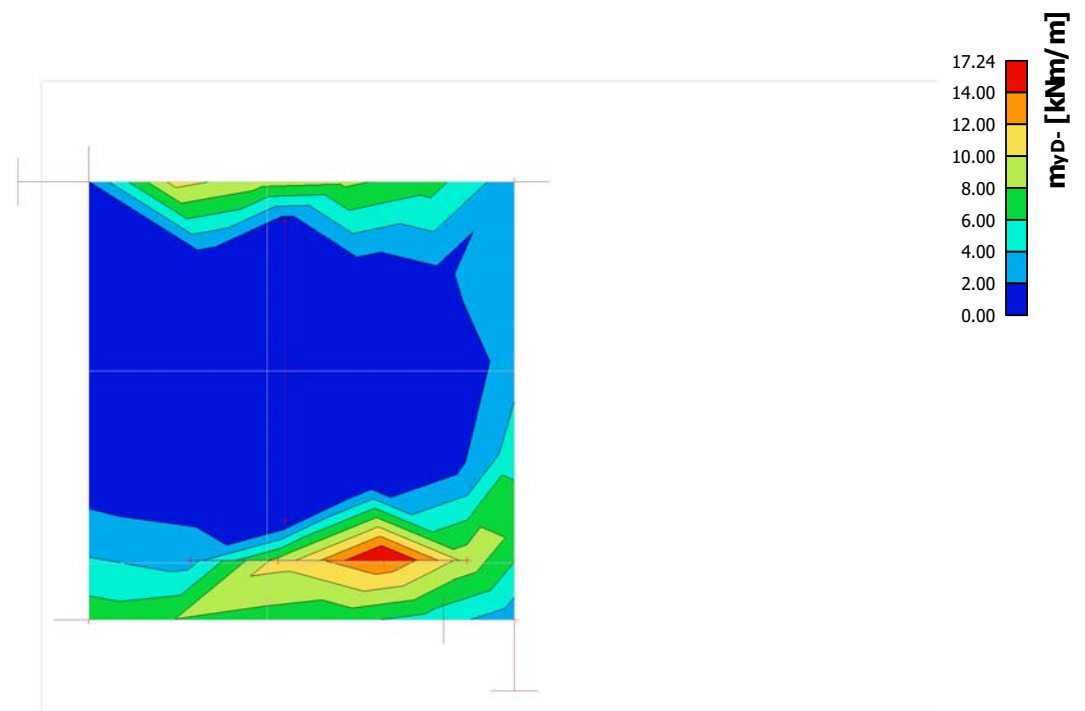
9.3. 2D vnútorné sily; m_{yD+}

Hodnoty: m_{yD+}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



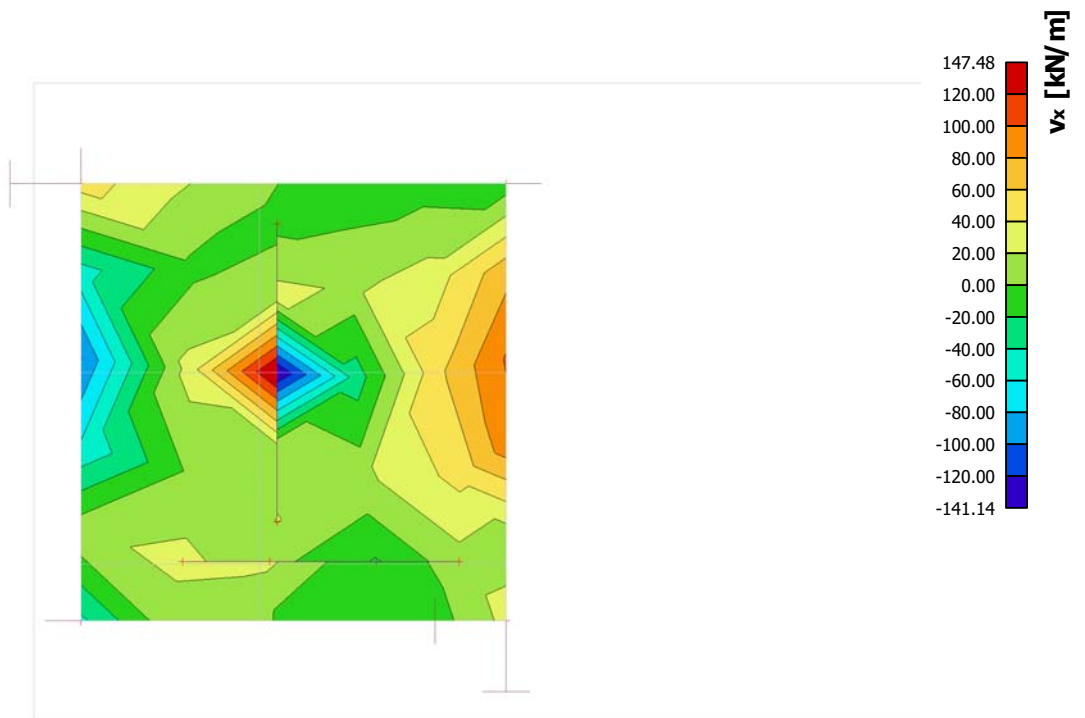
9.4. 2D vnútorné sily; m_{yD-}

Hodnoty: m_{yD-}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



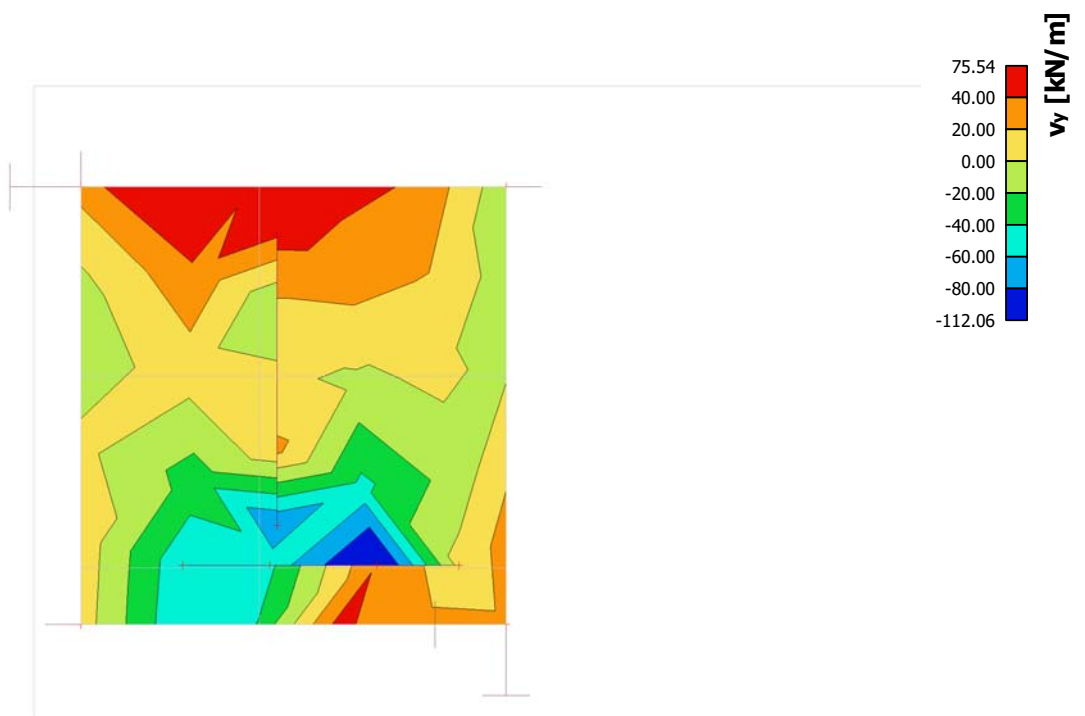
9.5. 2D vnútorné sily; v_x

Hodnoty: v_x
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



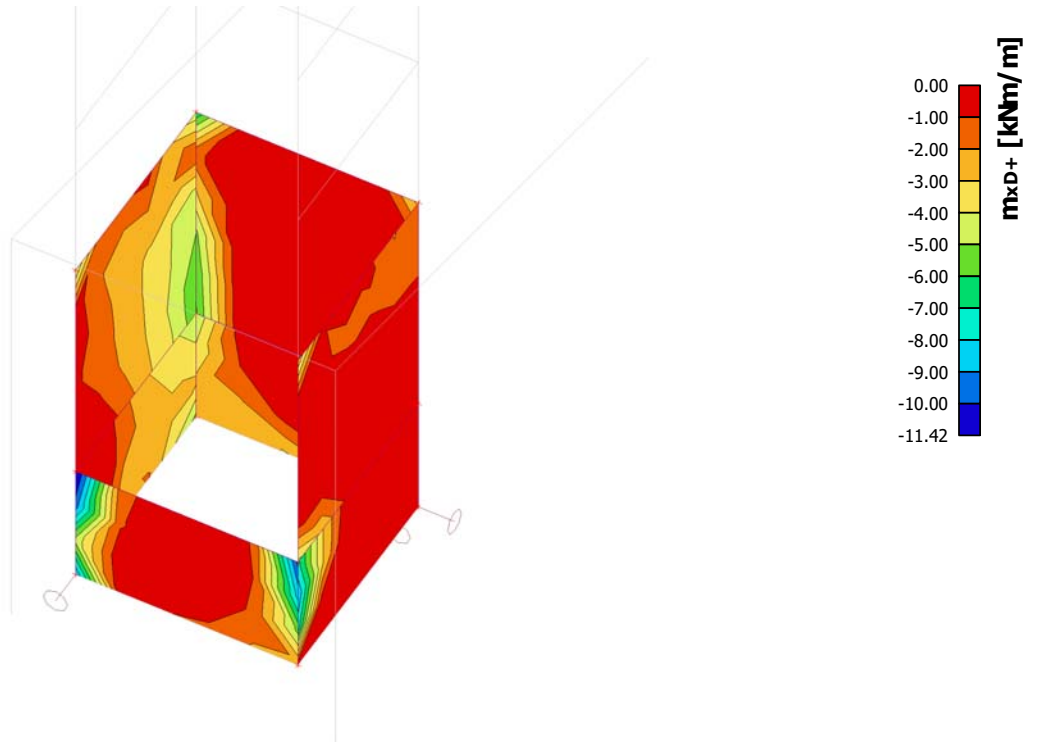
9.6. 2D vnútorné sily; v_y

Hodnoty: v_y
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



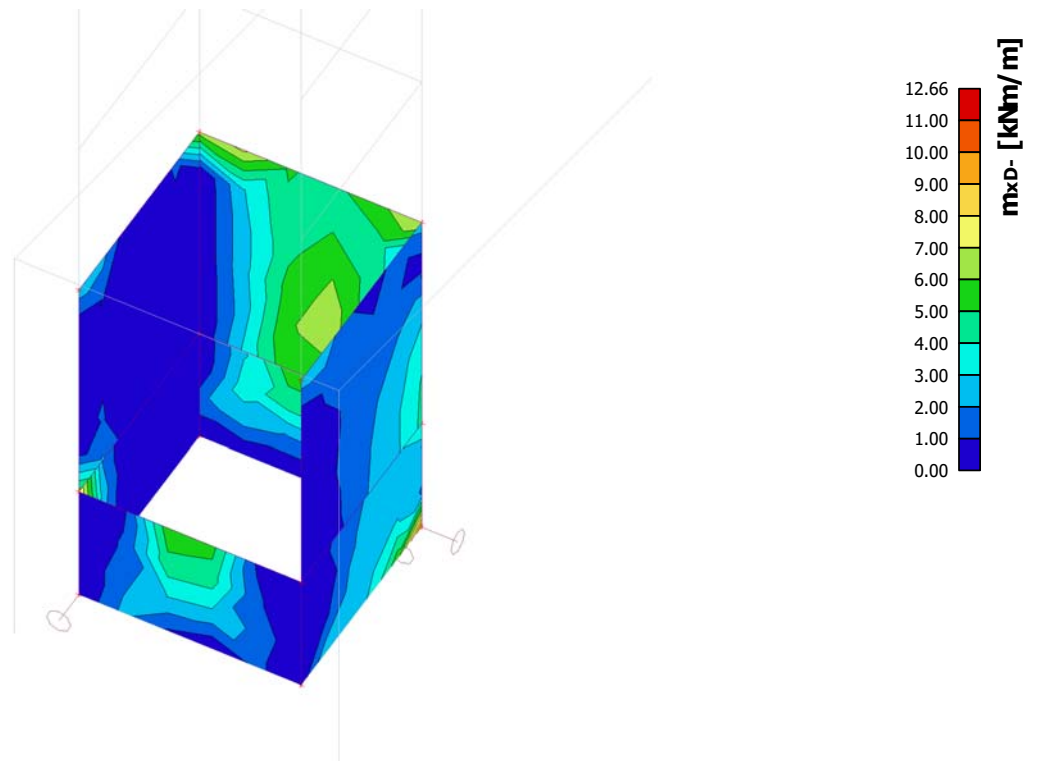
2D vnútorné sily; m_{xD+}

Hodnoty: m_{xD+}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



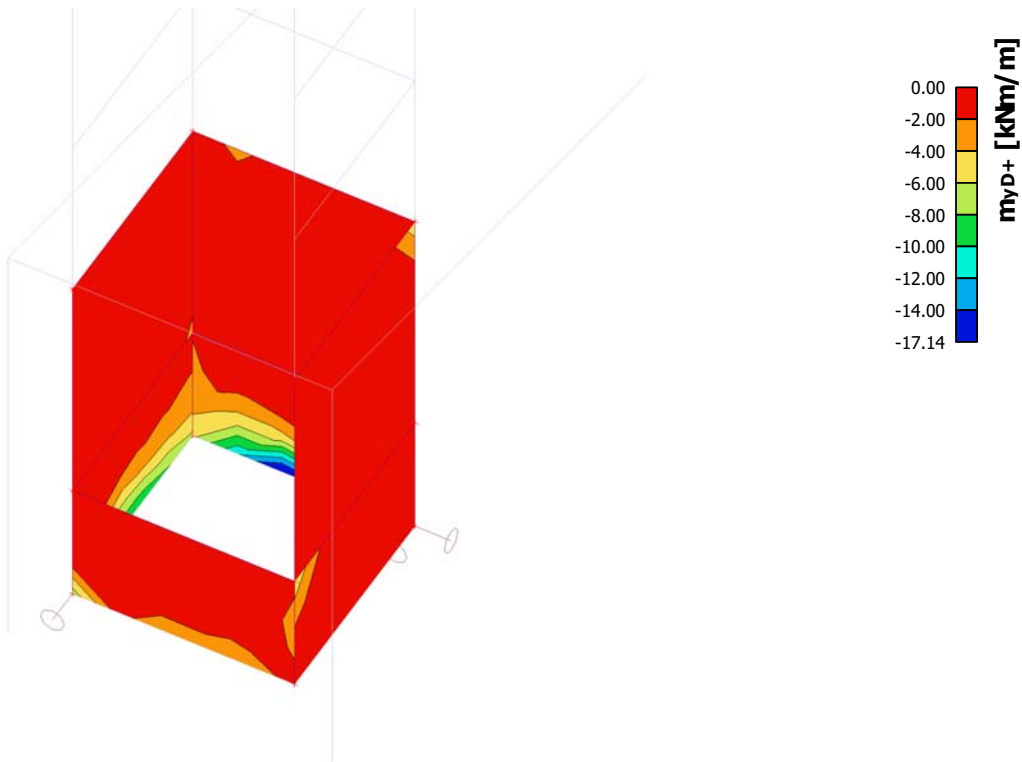
2D vnútorné sily; m_{xD-}

Hodnoty: m_{xD-}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



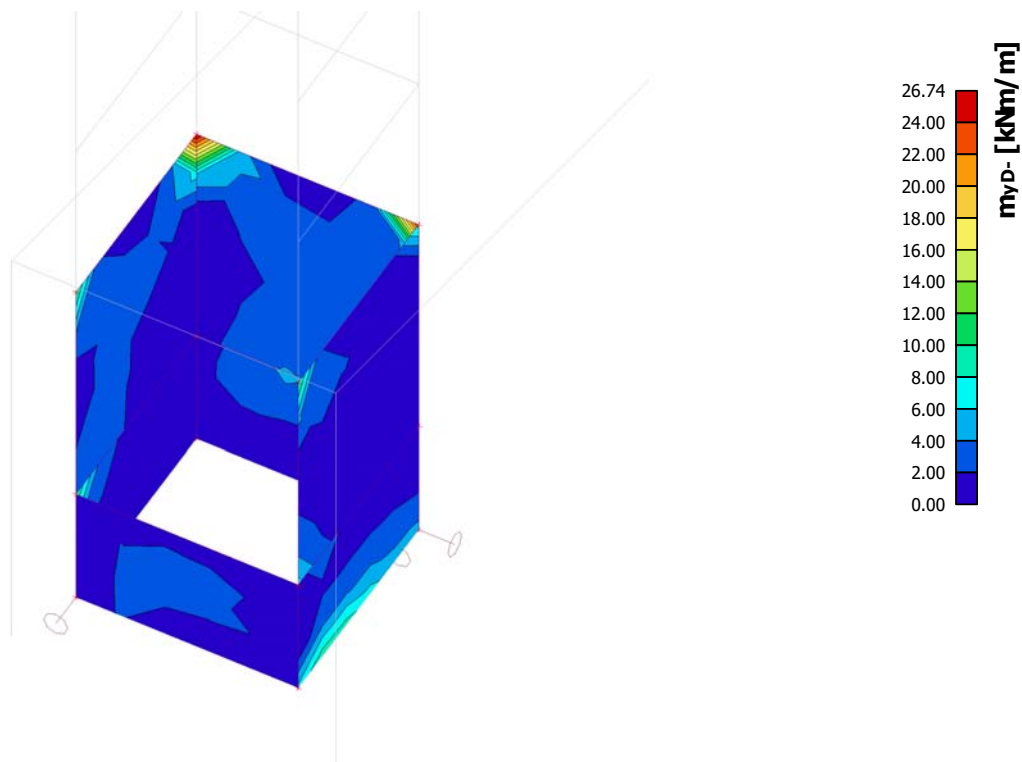
2D vnútorné sily; m_{yD+}

Hodnoty: m_{yD+}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



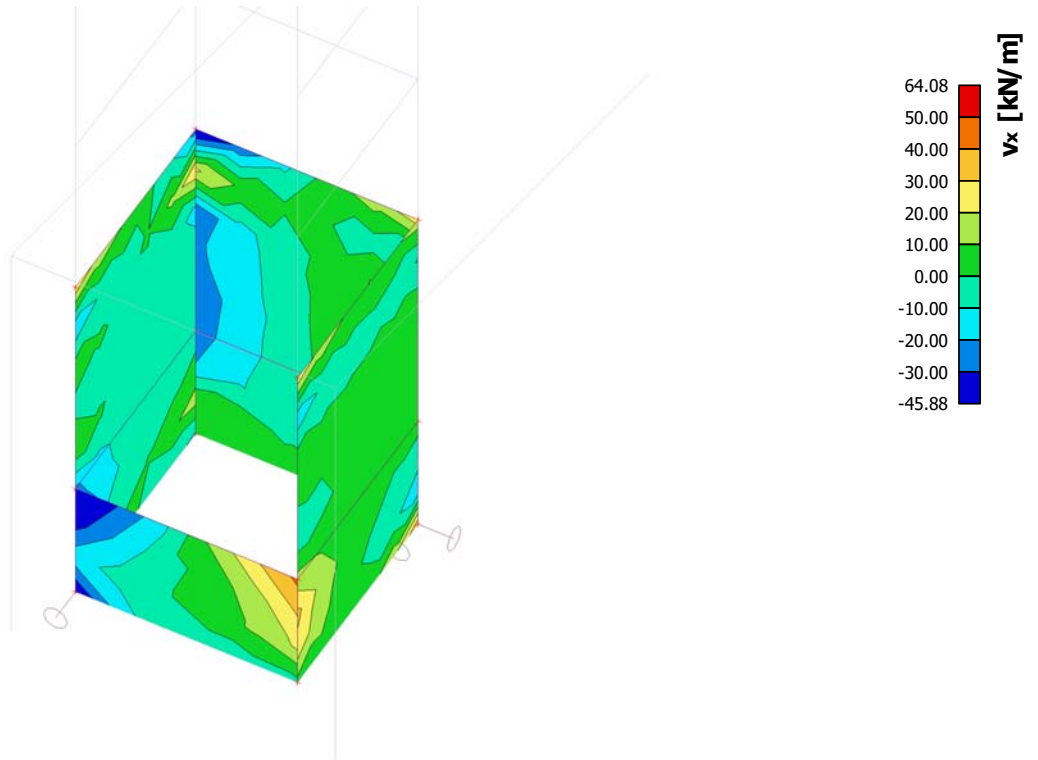
2D vnútorné sily; m_{yD-}

Hodnoty: m_{yD-}
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



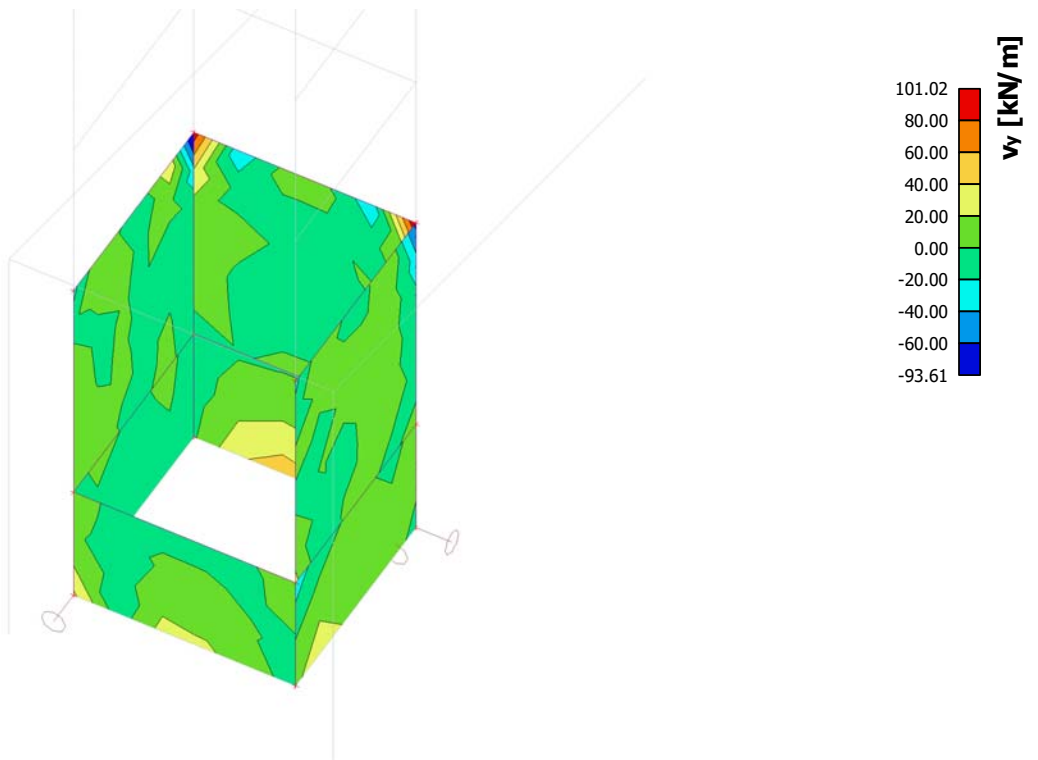
2D vnútorné sily; v_x

Hodnoty: v_x
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



2D vnútorné sily; v_y

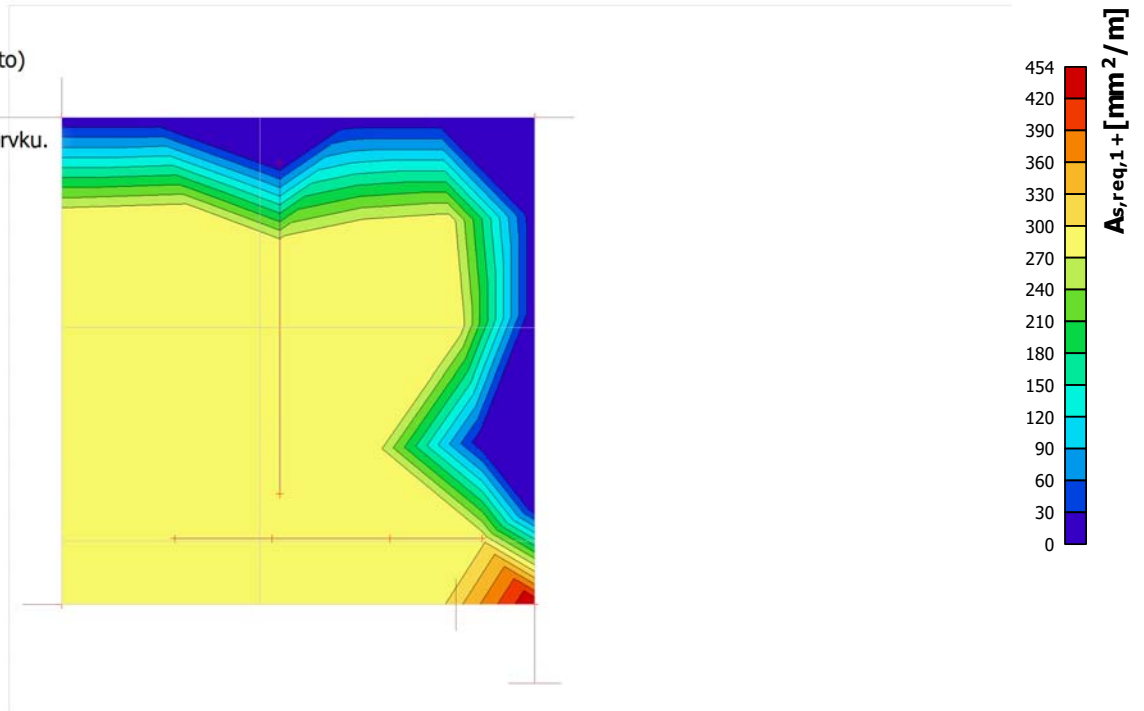
Hodnoty: v_y
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



10. Min. potrebná výstuž pre ZD

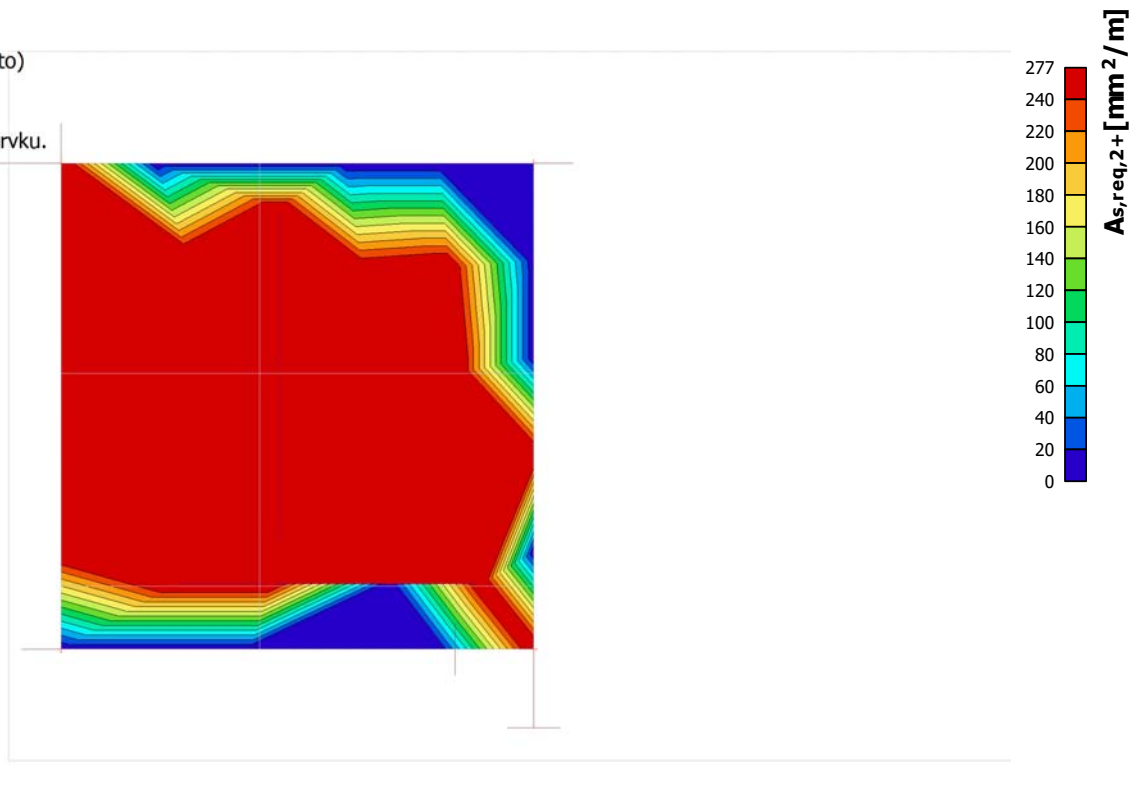
10.1. Návrh výstuže 2D; $A_{s,req,1+}$

Hodnoty: $A_{s,req,1+}$
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvk.
Systém: LSS prvkú siete



10.2. Návrh výstuže 2D; $A_{s,req,2+}$

Hodnoty: $A_{s,req,2+}$
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvk.
Systém: LSS prvkú siete



10.3. Návrh výztuže 2D; $A_{s,req,1}$ -

Hodnoty: $A_{s,req,1}$ -

Lineárny výpočet

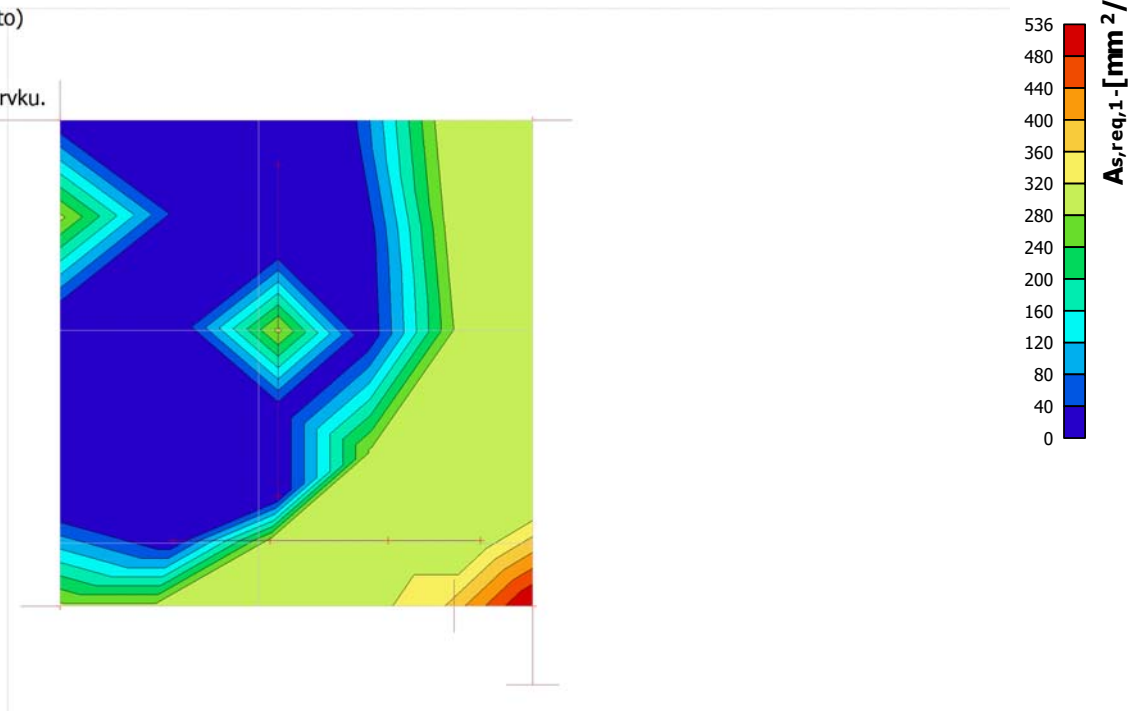
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



10.4. Návrh výztuže 2D; $A_{s,req,2}$ -

Hodnoty: $A_{s,req,2}$ -

Lineárny výpočet

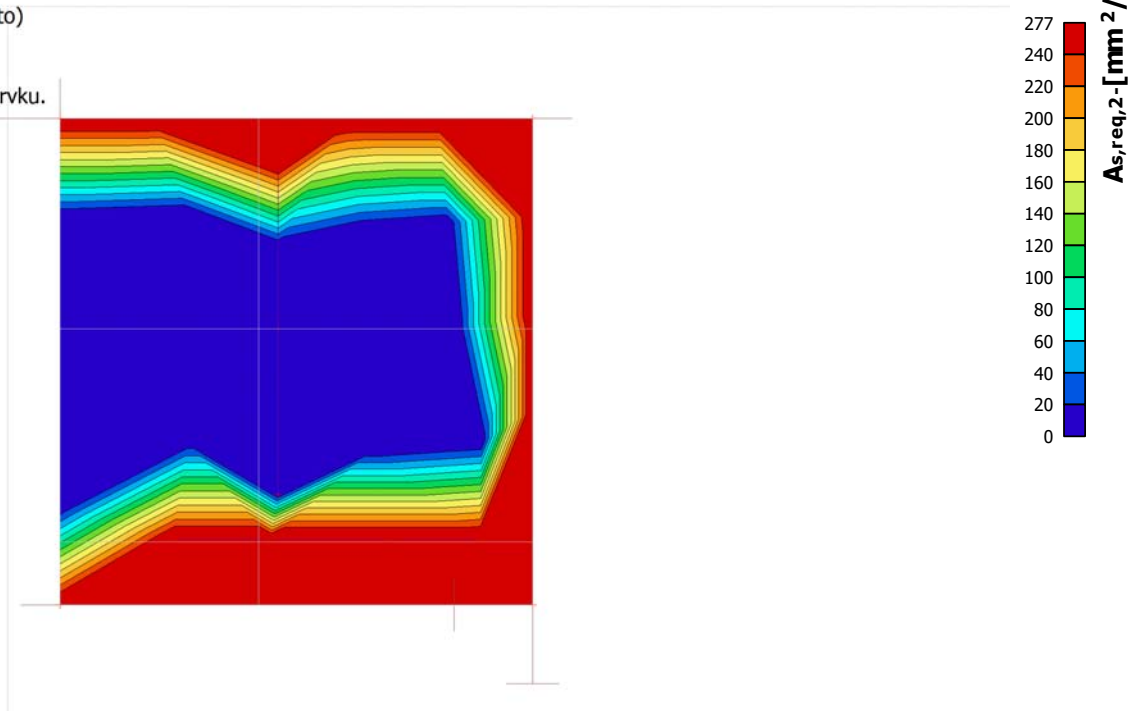
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



11. Min. potrebná výstuž pre steny

11.1. Návrh výstuže 2D; $A_{s,req,1+}$

Hodnoty: $A_{s,req,1+}$

Lineárny výpočet

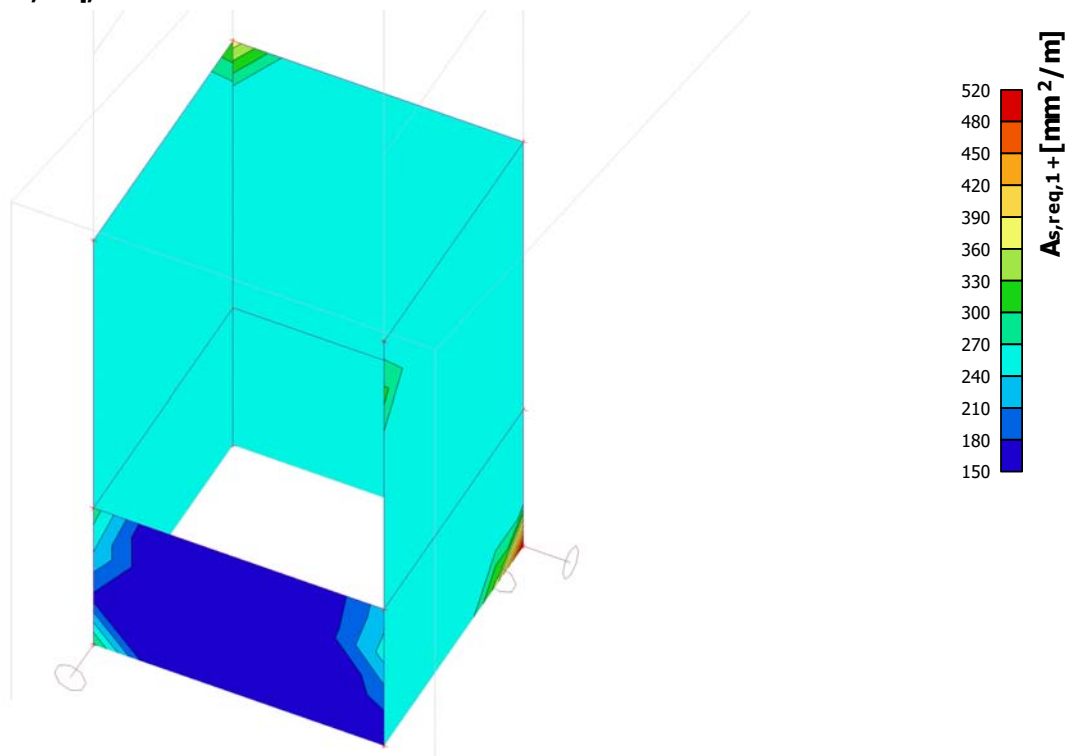
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



11.2. Návrh výstuže 2D; $A_{s,req,2+}$

Hodnoty: $A_{s,req,2+}$

Lineárny výpočet

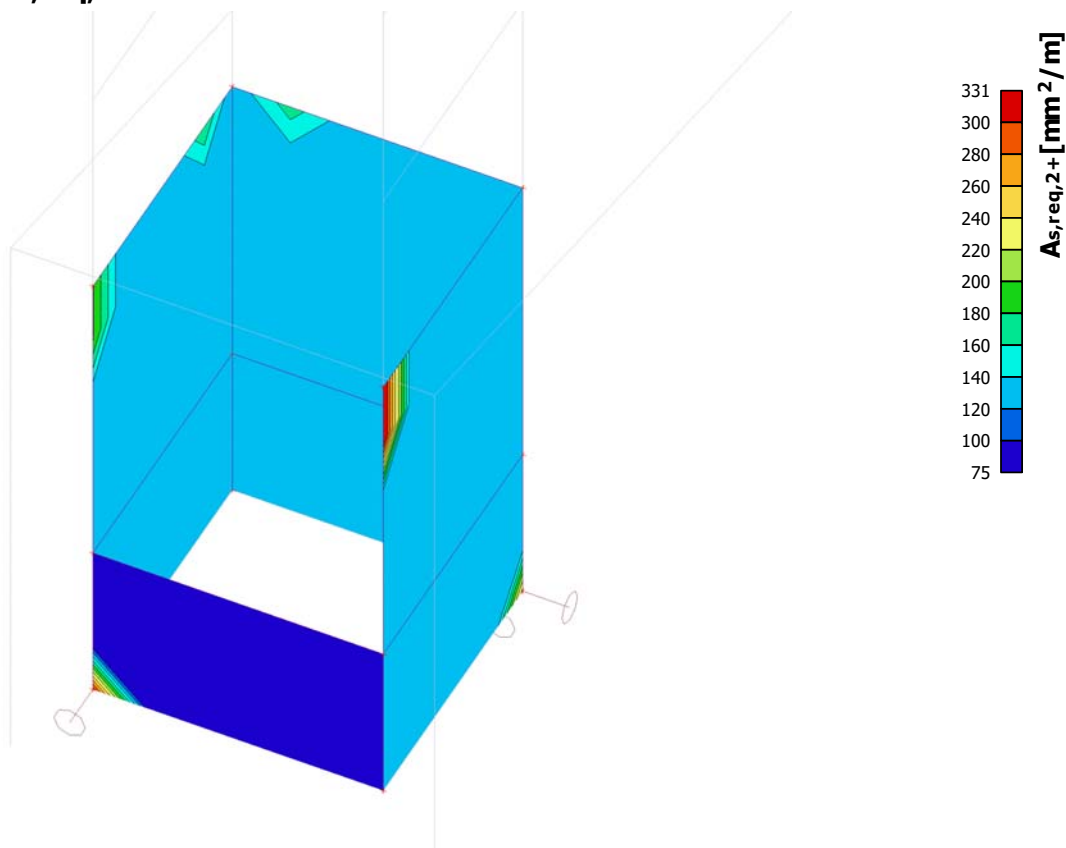
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

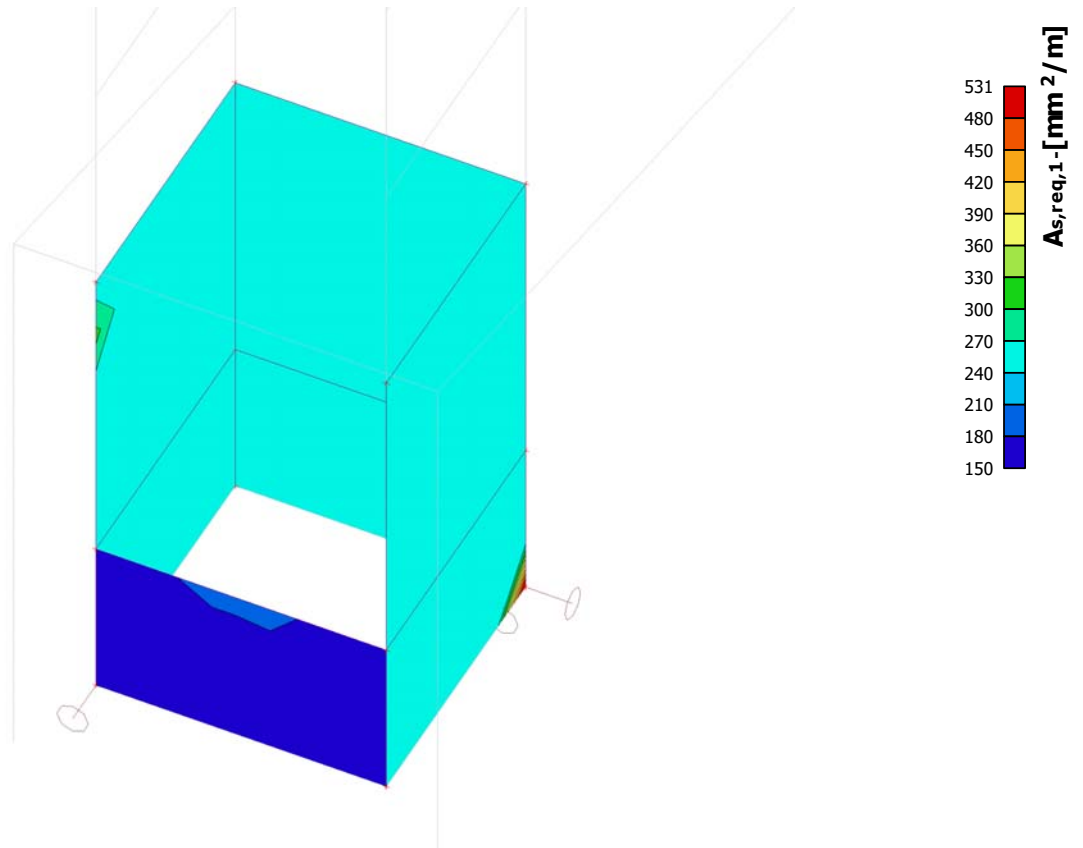
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



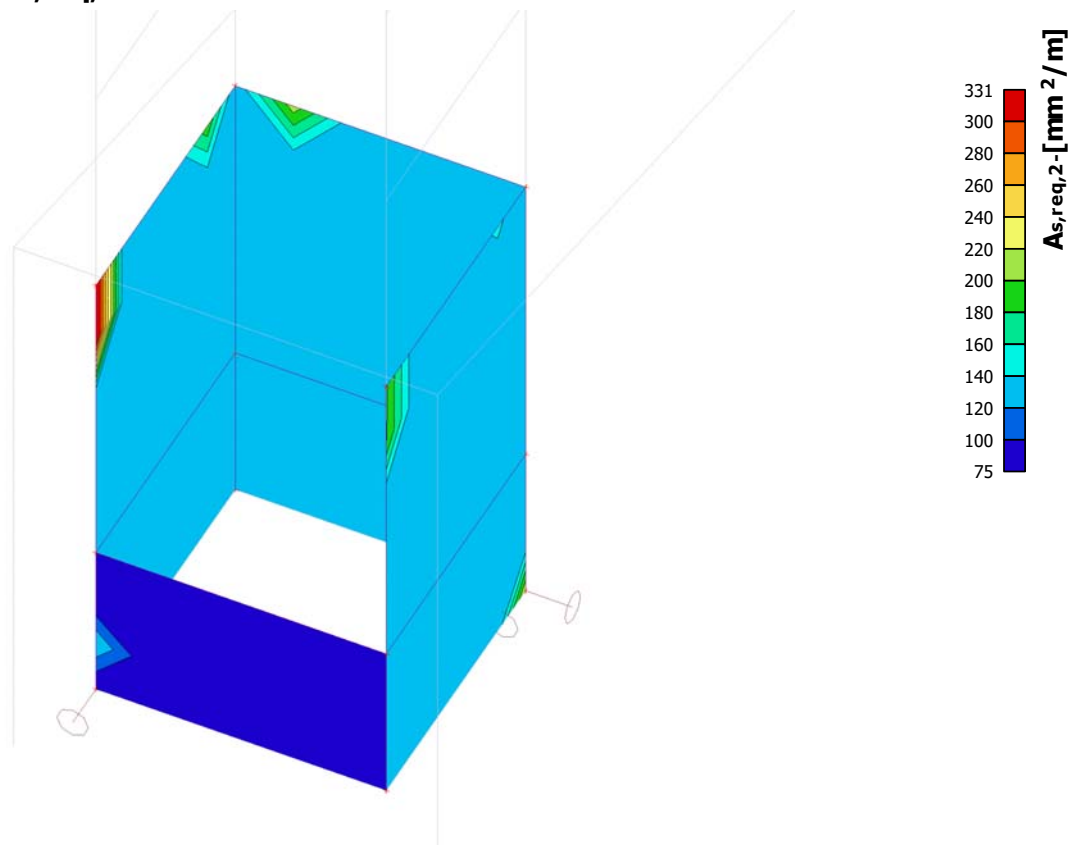
11.3. Návrh výztuže 2D; $A_{s,req,1}$ -

Hodnoty: $A_{s,req,1}$ -
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



11.4. Návrh výztuže 2D; $A_{s,req,2}$ -

Hodnoty: $A_{s,req,2}$ -
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



12. Vnútročné sily na oceľovom pažení

12.1. 1D vnútročné sily; N

Hodnoty: N

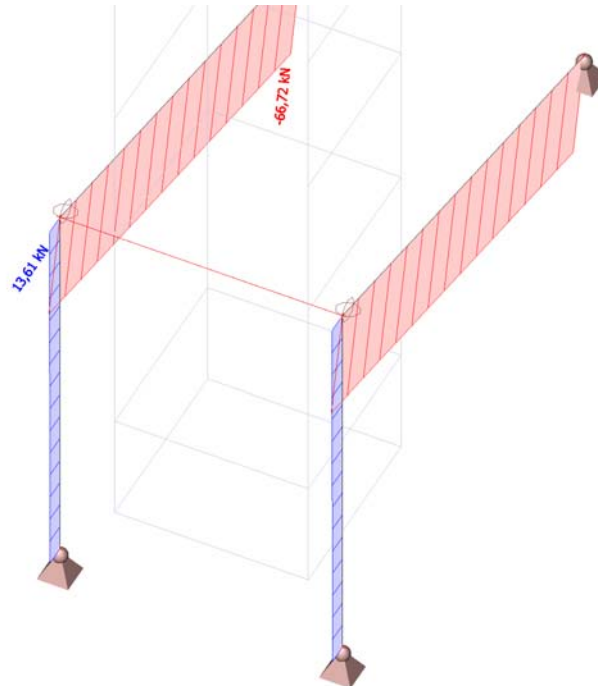
Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko



12.2. 1D vnútročné sily; V_z

Hodnoty: V_z

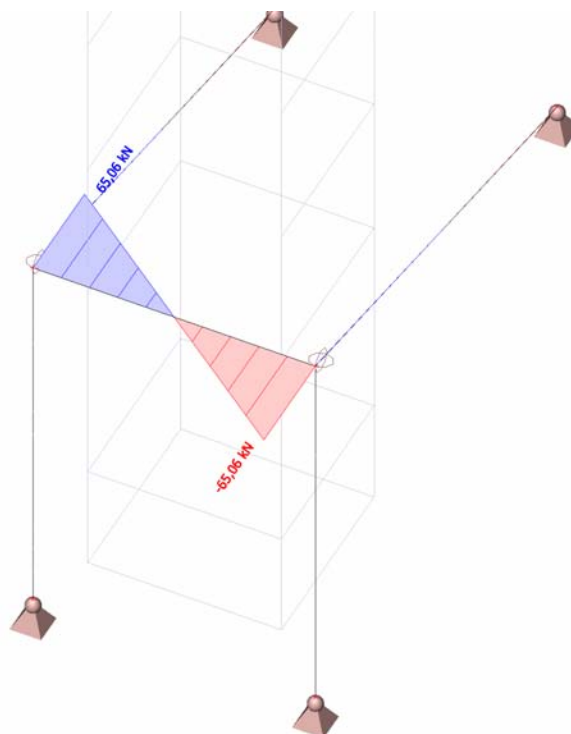
Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)

Súradný systém: Hlavné

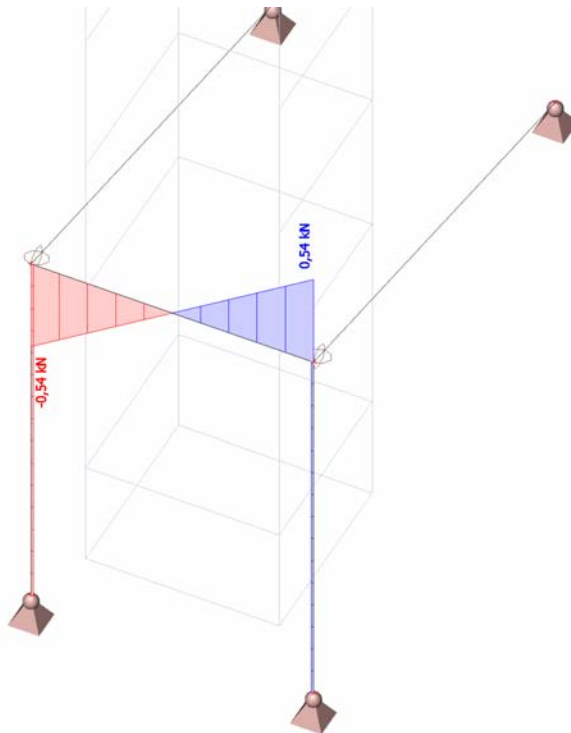
Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko



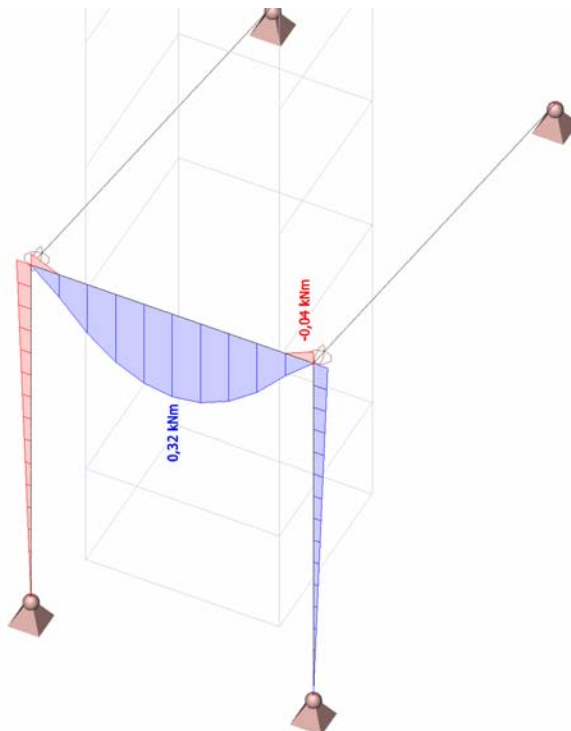
12.3. 1D vnútorné sily; V_y

Hodnoty: V_y
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Súradný systém: Hlavné
Extrém 1D: Globálny
Výber: Všetko



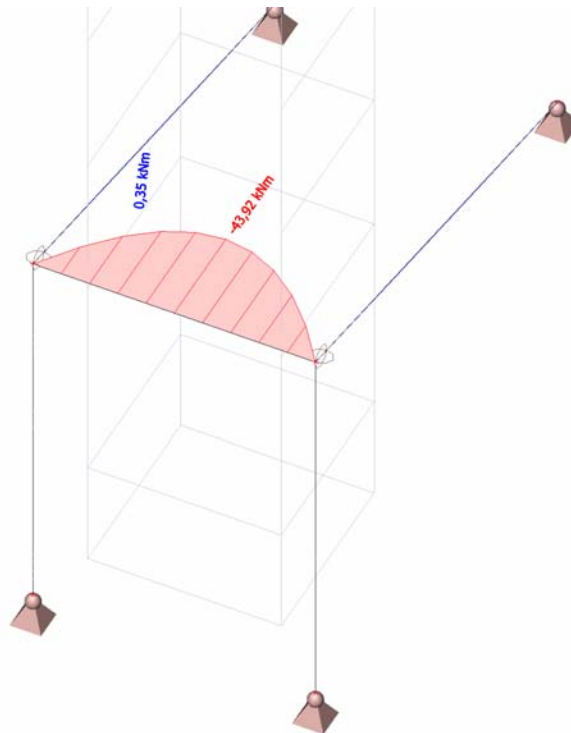
12.4. 1D vnútorné sily; M_z

Hodnoty: M_z
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Súradný systém: Hlavné
Extrém 1D: Globálny
Výber: Všetko



12.5. 1D vnútorné sily; M_y

Hodnoty: M_y
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Súradný systém: Hlavné
Extrém 1D: Globálny
Výber: Všetko



13. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993; Celkový posudok

Hodnoty: $U_{C_{celkový}}$
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
Súradný systém: Hlavné
Extrém 1D: Lokálny
Výber: B83..B87

