

1. Projekt

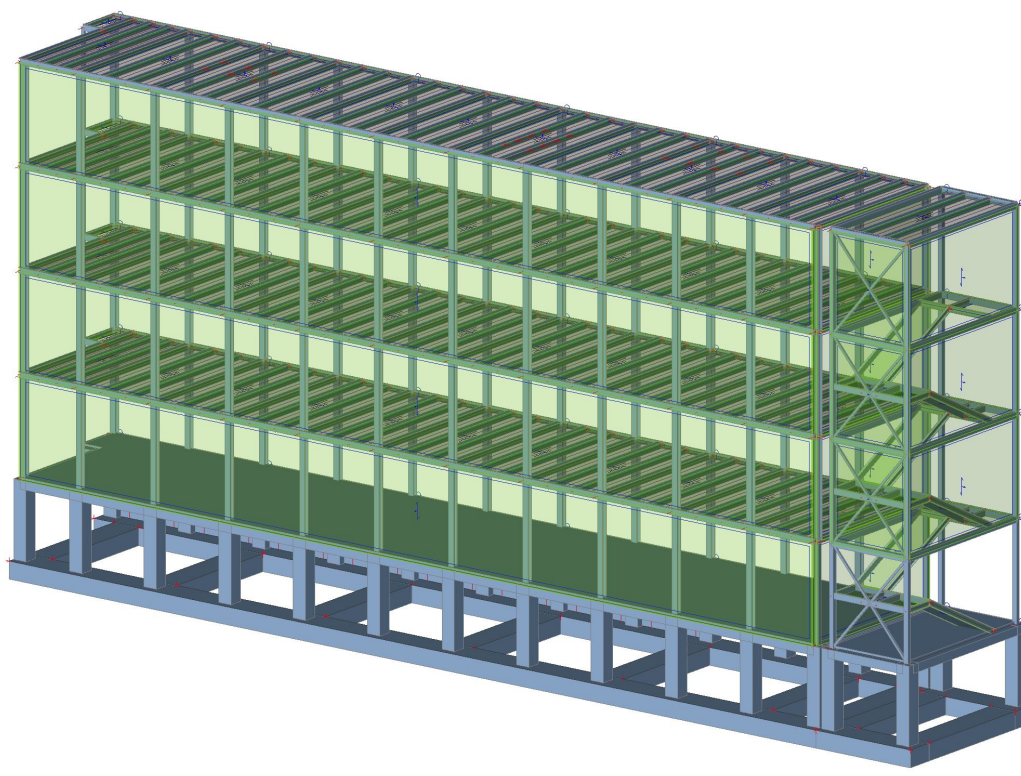
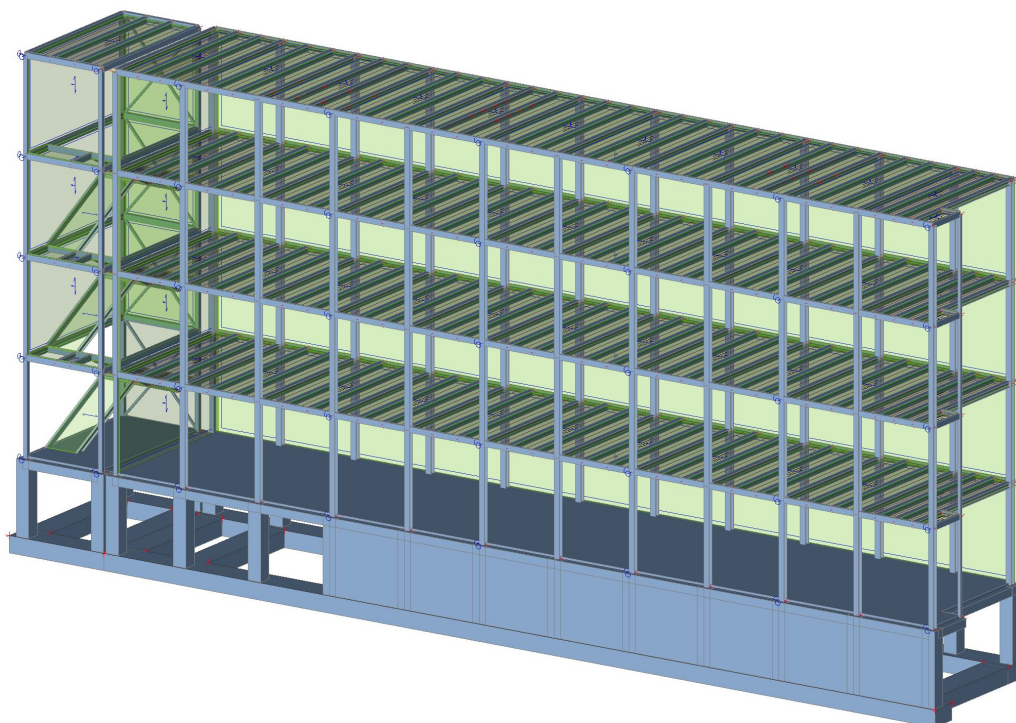
Projekt	Prístavba objektu strednej zdravotníckej školy
Časť	Posúdenie nosných konštrukcií
Autor	Ing. Michal Gregor
Konštrukcia	Všeobecná XYZ
Počet uzlov :	577
Počet prútov :	426
Počet plôch :	86
Počet použitých prierezov :	13
Počet zať. stavov :	11
Počet použitých materiálov :	11
Gravitačné zrýchlenie [m/s^2]	9,810
Národná norma	EC - EN
Národná príloha	Slovenská STN-EN NA

2. Obsah

1. Projekt	1
2. Obsah	1
3. Výpočtový model	3
4. Materiály	4
5. Prierezy	4
6. Zaťažovacie stavy	9
7. Zaťaženie	10
7.1. LC1 Vlastná tiaž / Celková hodnota	10
7.2. LC2 Stále zaťaženie / Celková hodnota	10
7.3. LC3 Úžitkové zaťaženie kat.C / Celková hodnota	11
7.4. LC4 Úžitkové zaťaženie kat.H / Celková hodnota	11
7.5. LC5 Sneh / Celková hodnota	12
7.6. LC6 Vietor X+ / Celková hodnota	12
7.7. LC7 Vietor X- / Celková hodnota	13
7.8. LC8 Vietor Y+ / Celková hodnota	13
7.9. LC9 Vietor Y- / Celková hodnota	14
7.10. LC10 Čerstvý betón / Celková hodnota	14
7.11. LC11 Stvrdnutý betón / Celková hodnota	15
8. Zaťažovacie skupiny	15
9. Kombinácie	15
10. Prierezy - vnútorné sily	17
10.1. Prierezy - vnútorné sily - ŽB stĺp	17
10.1.1. 1D vnútorné sily	17
10.2. Prierezy - vnútorné sily - ŽB základový trámec	17
10.2.1. 1D vnútorné sily	18
10.3. Prierezy - vnútorné sily - Stĺp	19
10.3.1. 1D vnútorné sily	19
10.4. Prierezy - vnútorné sily - Stĺp_1	19
10.4.1. 1D vnútorné sily	20
10.5. Prierezy - vnútorné sily - Väzník	20
10.5.1. 1D vnútorné sily	20
10.6. Prierezy - vnútorné sily - Nosník	21
10.6.1. 1D vnútorné sily	21
10.7. Prierezy - vnútorné sily - Stĺp_schodisko	21
10.7.1. 1D vnútorné sily	22
10.8. Prierezy - vnútorné sily - Nosník_schodisko	22
10.8.1. 1D vnútorné sily	23
10.9. Prierezy - vnútorné sily - Schodnica	23
10.9.1. 1D vnútorné sily	23
10.10. Prierezy - vnútorné sily - Stúženie schodisko	24
10.10.1. 1D vnútorné sily	24
11. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993	26
12. Spriahnutý nosník - EN 1994-1-1	27
13. Stropná doska, deformácie; u_z	30


14. Návrh výstuže základové stĺpy (MSÚ)	31
15. Posudok výstuže základové stĺpy	33
16. Podlahová doska v 1.NP - návrh výstuže	33
16.1. 2D vnútorné sily	33
16.2. 2D vnútorné sily; m_x	35
16.3. 2D vnútorné sily; m_y	35
16.4. 2D vnútorné sily; v_x	36
16.5. 2D vnútorné sily; v_y	36
16.6. Návrh výstuže 2D	37
16.7. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1-}$	37
16.8. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2-}$	38
16.9. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1+}$	38
16.10. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2+}$	39
17. Základové pásy - návrh výstuže	39
17.1. 2D vnútorné sily	39
17.2. 2D vnútorné sily; m_x	40
17.3. 2D vnútorné sily; m_y	41
17.4. 2D vnútorné sily; v_x	41
17.5. 2D vnútorné sily; v_y	42
17.6. Návrh výstuže 2D	42
17.7. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1-}$	43
17.8. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2-}$	44
17.9. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1+}$	44
17.10. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2+}$	45
18. Založenie konštrukcie	45
18.1. 2D kontaktné napätie	45
18.2. 2D kontaktné napätie; σ_z	46

3. Výpočtový model



4. Materiály


Oceľ EC3

Názov	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa] G_{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	Spodný limit [mm]	Horný limit [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Farba
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	


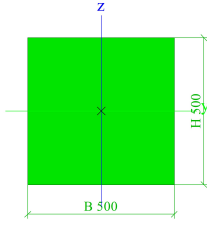
Výstuž EC2


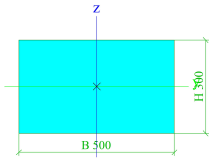
Názov	Typ	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	G_{mod} [MPa]	α [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Betonárska výstuž	7850,0	2,0000e+05	8,3333e+04	0,00	500,0


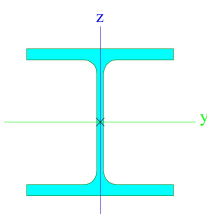
Betón EN 1992-2

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]	Farba
C25/30(EN1992-2)	Betón	2500,0	3,1500e+04	0,2	1,3125e+04	0,00	


5. Prierezy

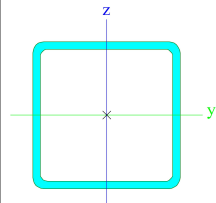
ŽB stĺp		
Typ	Obdĺžnik	
Detailný	500; 500	
Typ tvaru	Hrubostenný	
Materiálová položka	C25/30(EN1992-2)	
Výroba	betón	
Farba		
A [m²]	2,5000e-01	
A _y [m²], A _z [m²]	2,0854e-01	2,0854e-01
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	2,0000e+00	2,0000e+00
C _{y.ucs} [mm], C _{z.ucs} [mm]	250	250
α [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	5,2083e-03	5,2083e-03
i _y [mm], i _z [mm]	144	144
W _{el.y} [m³], W _{el.z} [m³]	2,0833e-02	2,0833e-02
W _{pl.y} [m³], W _{pl.z} [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	8,7752e-03	1,9852e-06
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		
ŽB základový trámec		

Typ	Obdĺžnik	
Detailný	300; 500	
Typ tvaru	Hrubostenný	
Materiálová položka	C25/30(EN1992-2)	
Výroba	betón	
Farba		
A [m²]	1,5000e-01	
A _y [m²], A _z [m²]	1,2509e-01	1,2524e-01
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	1,6000e+00	1,6000e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	250	150
α [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	1,1250e-03	3,1250e-03
i _y [mm], i _z [mm]	87	144
W _{el,y} [m³], W _{el,z} [m³]	7,5000e-03	1,2500e-02
W _{pl,y} [m³], W _{pl,z} [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	2,8116e-03	5,3748e-06
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		
Stĺp		
Typ	HEB200	
Kód tvaru	1 - I prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová	S 235	


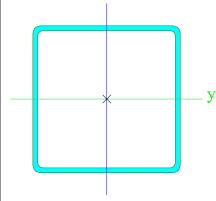
položka	valcovaný	
Výroba		
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	c
A [m ²]	7,8080e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,7750e-03	1,9112e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,1500e+00	1,1510e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	100	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,6960e-05	2,0030e-05
i _y [mm], i _z [mm]	85	51
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	5,6960e-04	2,0030e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	6,4250e-04	3,0580e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,51e+05	1,51e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	7,19e+04	7,19e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	5,9280e-07	1,7112e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		

Stĺp_1

Typ	SHS100/100/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	a	a
A [m ²]	1,8700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	9,3634e-04	9,3634e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,8700e-01	7,3844e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7900e-06	2,7900e-06
i _y [mm], i _z [mm]	39	39
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	5,5900e-05	5,5900e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	6,6400e-05	6,6400e-05


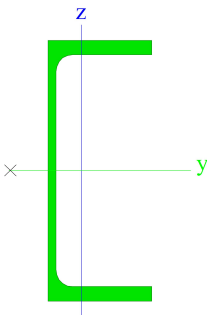
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,56e+04	1,56e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,56e+04	1,56e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,3900e-06	4,1667e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		


Stĺp_2

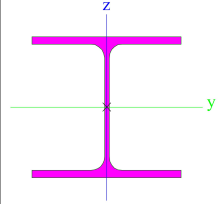
Typ	SHS150/150/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	a	a
A [m ²]	2,8700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4363e-03	1,4363e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	5,8700e-01	1,1384e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	75	75
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,0020e-05	1,0020e-05
i _y [mm], i _z [mm]	59	59
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,3400e-04	1,3400e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,5600e-04	1,5600e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,66e+04	3,66e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	3,66e+04	3,66e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,5500e-05	3,1641e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		


Väzník

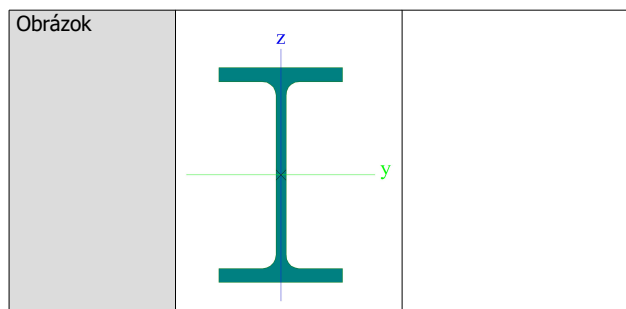
Typ	UPE200	
Kód tvaru	5 - U prierez	

Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	c	c
A [m ²]	2,9000e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,6388e-03	1,2186e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,9684e-01	6,9679e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	26	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,9090e-05	1,8700e-06
i _y [mm], i _z [mm]	81	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,9100e-04	3,4400e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,2000e-04	6,2200e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,17e+04	5,17e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,46e+04	1,46e+04
d _y [mm], d _z [mm]	-55	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	8,8900e-08	1,1565e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	209
Obrázok		


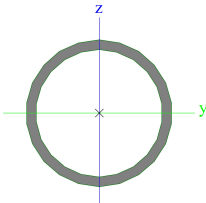
Nosník		
Typ	HEA200	
Kód tvaru	1 - I prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	c
A [m ²]	5,3800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,8781e-03	1,3287e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,1400e+00	1,1360e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	100	95
α [deg]	0,00	

I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,6900e-05	1,3400e-05
i _y [mm], i _z [mm]	83	50
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,8900e-04	1,3400e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,2917e-04	2,0375e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,01e+05	1,01e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	4,79e+04	4,79e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,1000e-07	1,0800e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		


VZT rám		
Typ	IPE80	
Kód tvaru	1 - I prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	a	b
A [m ²]	7,6400e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,0423e-04	3,0878e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,2778e-01	3,2778e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	23	40
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,0100e-07	8,4900e-08
i _y [mm], i _z [mm]	32	11
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,0000e-05	3,6900e-06
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,3200e-05	5,8000e-06
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,46e+03	5,46e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,37e+03	1,37e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	7,0000e-09	1,2000e-10
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

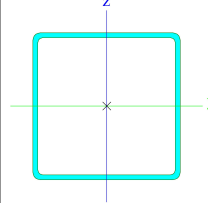


VZT stĺpik


Typ	CHS60.3/4.0	
Kód tvaru	3 - Kruhový dutý	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper	a	a
y-y, Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	7,0700e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,5040e-04	4,5040e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,8900e-01	3,5373e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	30	30
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,8200e-07	2,8200e-07
i _y [mm], i _z [mm]	20	20
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	9,3400e-06	9,3400e-06
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,2500e-05	1,2500e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,98e+03	2,98e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,98e+03	2,98e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	5,6300e-07	1,1638e-43
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		

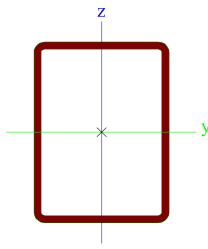
Stĺp schodisko


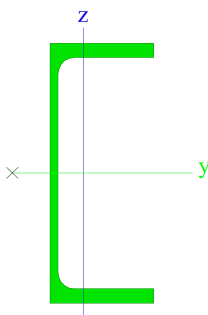
Typ	SHS150/150/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper	a	a


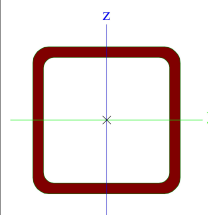
y-y, Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	2,8700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4363e-03	1,4363e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	5,8700e-01	1,1384e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	75	75
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,0020e-05	1,0020e-05
i _y [mm], i _z [mm]	59	59
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,3400e-04	1,3400e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,5600e-04	1,5600e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,66e+04	3,66e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	3,66e+04	3,66e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,5500e-05	3,1641e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		

Nosník schodisko

Typ	RHS200/150/8.0	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper	a	a
y-y, Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	5,2800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,2423e-03	2,9898e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,7900e-01	1,3084e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	75	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,9710e-05	1,8940e-05
i _y [mm], i _z [mm]	75	60
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,9700e-04	2,5300e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,5485e-04	2,9085e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	8,34e+04	8,34e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	6,83e+04	6,83e+04

d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	3,6430e-05	1,0500e-07
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		

Schodnica		
Typ	UPE200	
Kód tvaru	5 - U prierez	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	c	c
A [m ²]	2,9000e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,6388e-03	1,2186e-03
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	6,9684e-01	6,9679e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	26	100
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,9090e-05	1,8700e-06
i_y [mm], i_z [mm]	81	25
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	1,9100e-04	3,4400e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,2000e-04	6,2200e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	5,17e+04	5,17e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,46e+04	1,46e+04
d_y [mm], d_z [mm]	-55	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	8,8900e-08	1,1565e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	209
Obrázok		

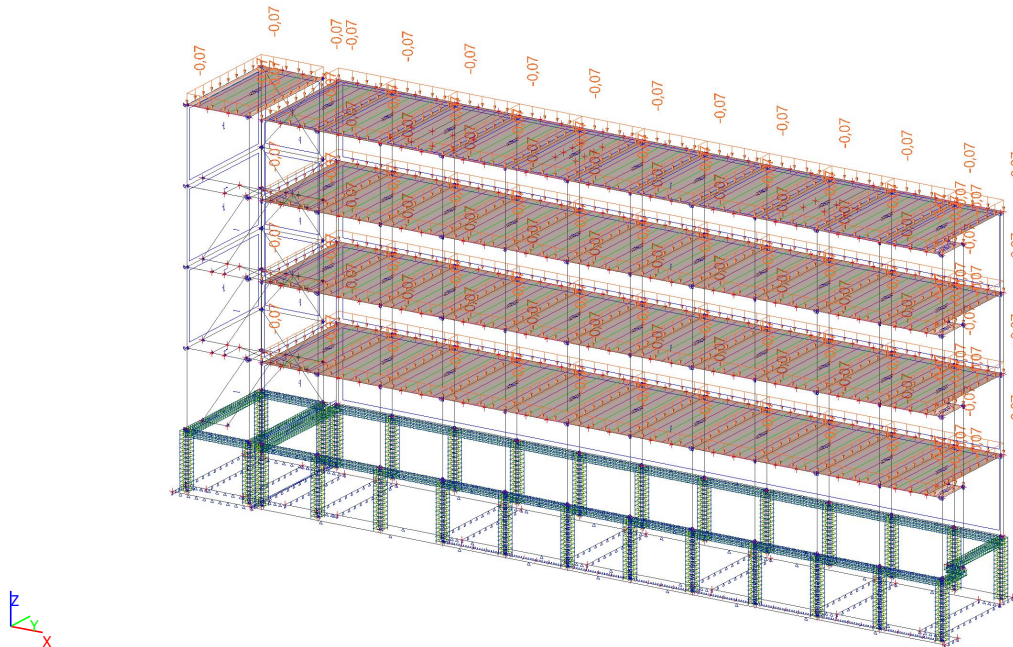
Stuženie schodisko		
Typ	SHS70/70/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdĺžnikový dutý	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	a	a
A [m ²]	1,2700e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	6,3634e-04	6,3634e-04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	2,6700e-01	4,9844e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	35	35
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	8,8500e-07	8,8500e-07
i_y [mm], i_z [mm]	26	26
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	2,5300e-05	2,5300e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	3,0800e-05	3,0800e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	7,22e+03	7,22e+03
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	7,22e+03	7,22e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,4200e-06	7,0029e-10
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		

6. Zaťažovacie stavy

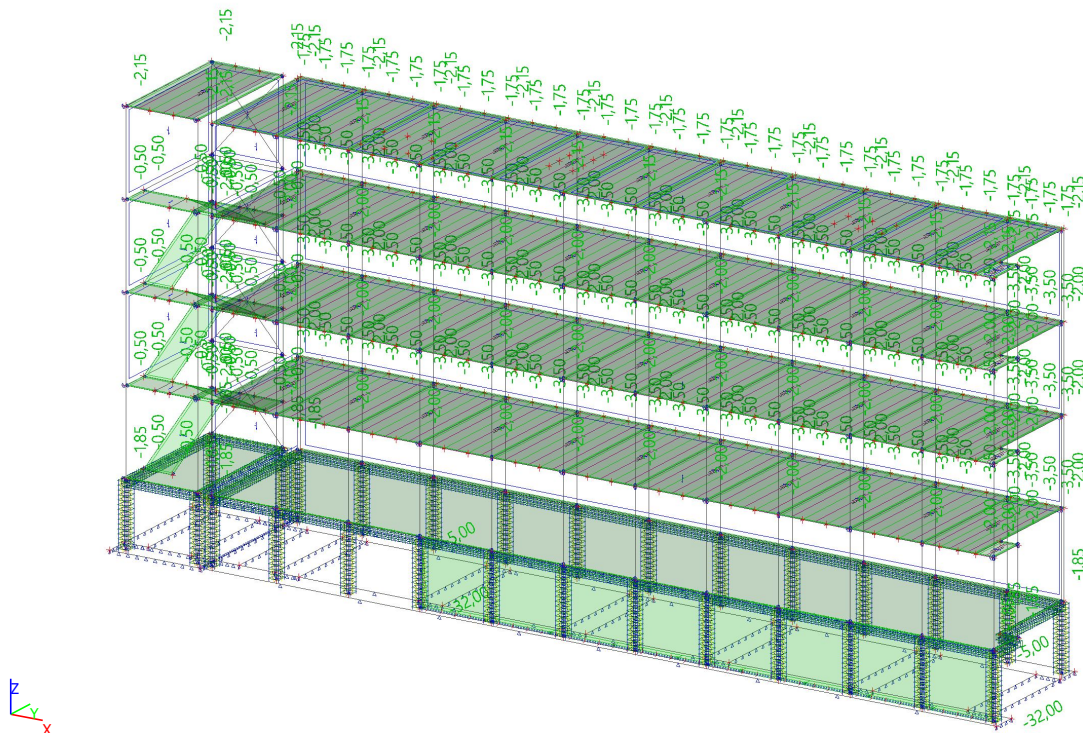
Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
	Spec	Typ zaťaženia				
LC1	vlastná tiaž	Stále Vlastná tiaž	LG1	-Z		
LC2	Stále zatazenie	Stále Štandard	LG1			
LC3	Užitkove zaťaženie_kat C Štandard	Premenné Statické	LG2C		Krátkodobé	Žiadny
LC4	Užitkove zaťaženie_kat H Štandard	Premenné Statické	LG2H		Krátkodobé	Žiadny
LC5	Sneh Štandard	Premenné Statické	LG3S		Krátkodobé	Žiadny
LC6	Vietor X+ Štandard	Premenné Statické	LG4V		Krátkodobé	Žiadny
LC7	Vietor X- Štandard	Premenné Statické	LG4V		Krátkodobé	Žiadny
LC8	Vietor Y+ Štandard	Premenné Statické	LG4V		Krátkodobé	Žiadny
LC9	Vietor Y- Štandard	Premenné Statické	LG4V		Krátkodobé	Žiadny
LC10_čerstvý betón	vlastná tiaž čerstvého betónu pre LC1	Premenné Vlastná tiaž - čiastková - čerstvý betón	Konštrukcia	-Z		
LC11_stvrdnutý betón	vlastná tiaž stvrdnutého betónu pre LC1	Stále Vlastná tiaž - čiastková - stvrdnutý betón	LG1	-Z		

7. Zaťaženie

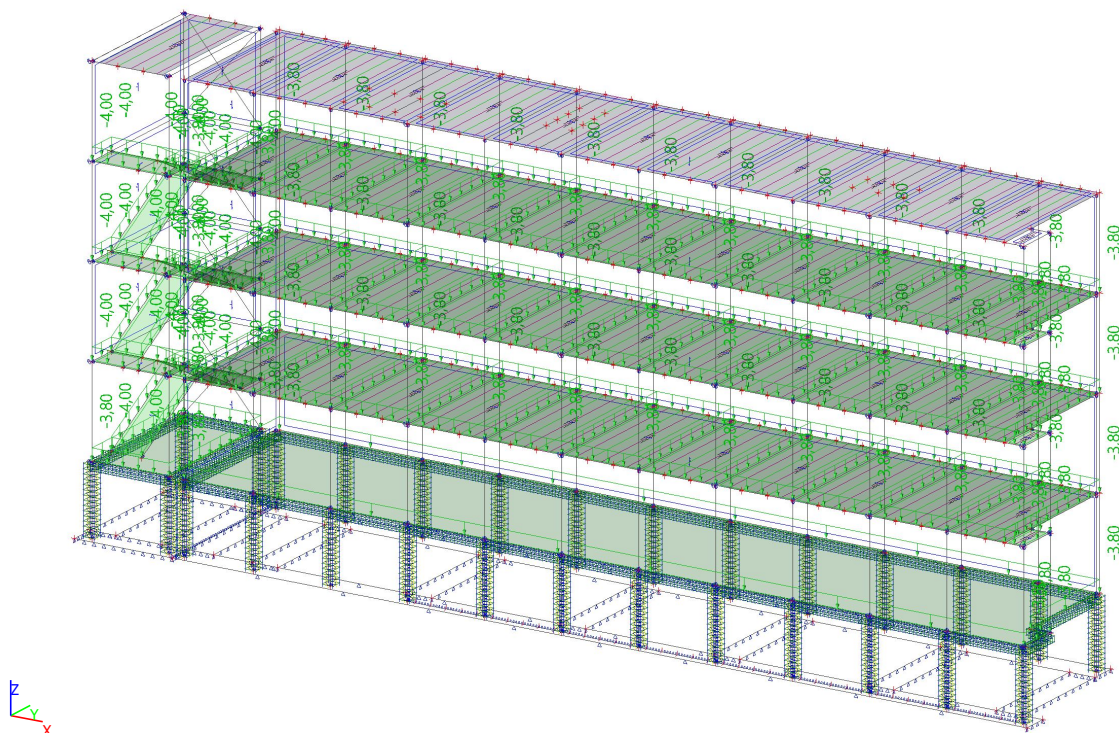
7.1. LC1 Vlastná tiaž / Celková hodnota



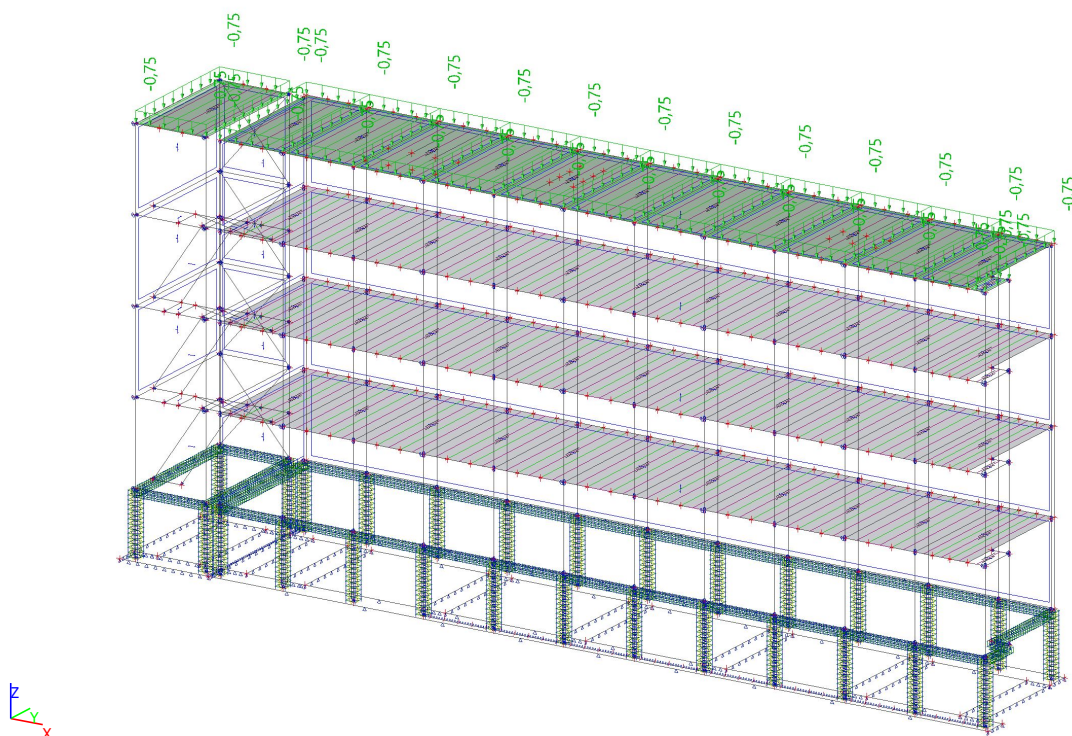
7.2. LC2 Stále zaťaženie / Celková hodnota



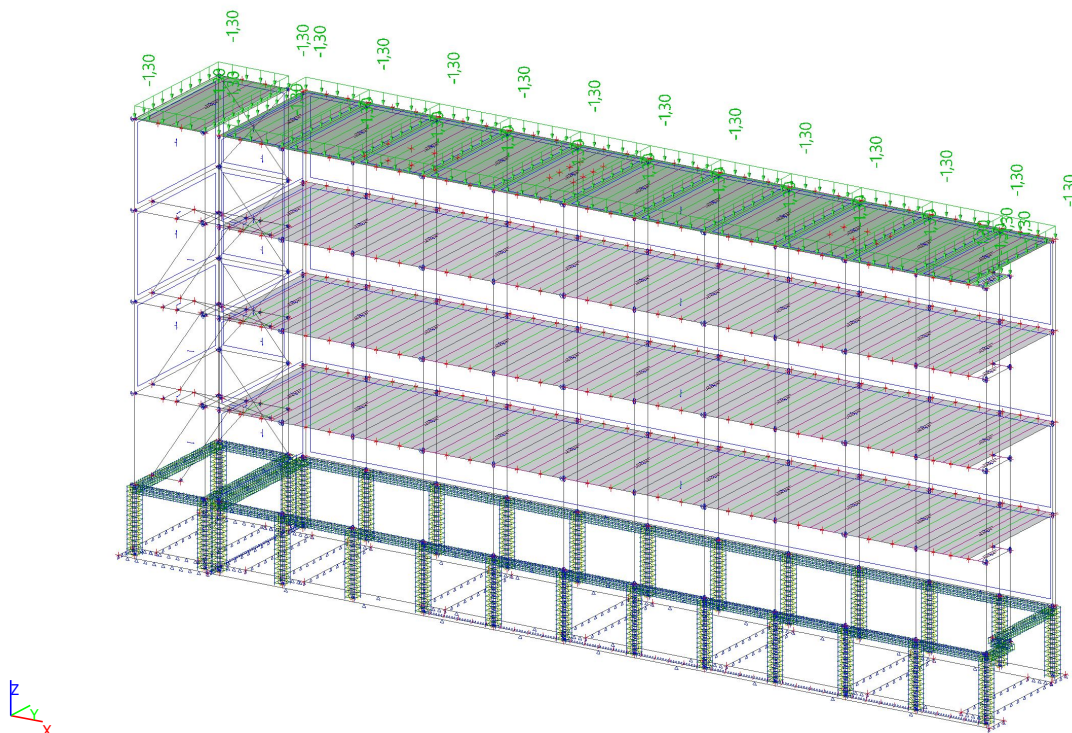
7.3. LC3 Úžitkové zaťaženie kat.C / Celková hodnota



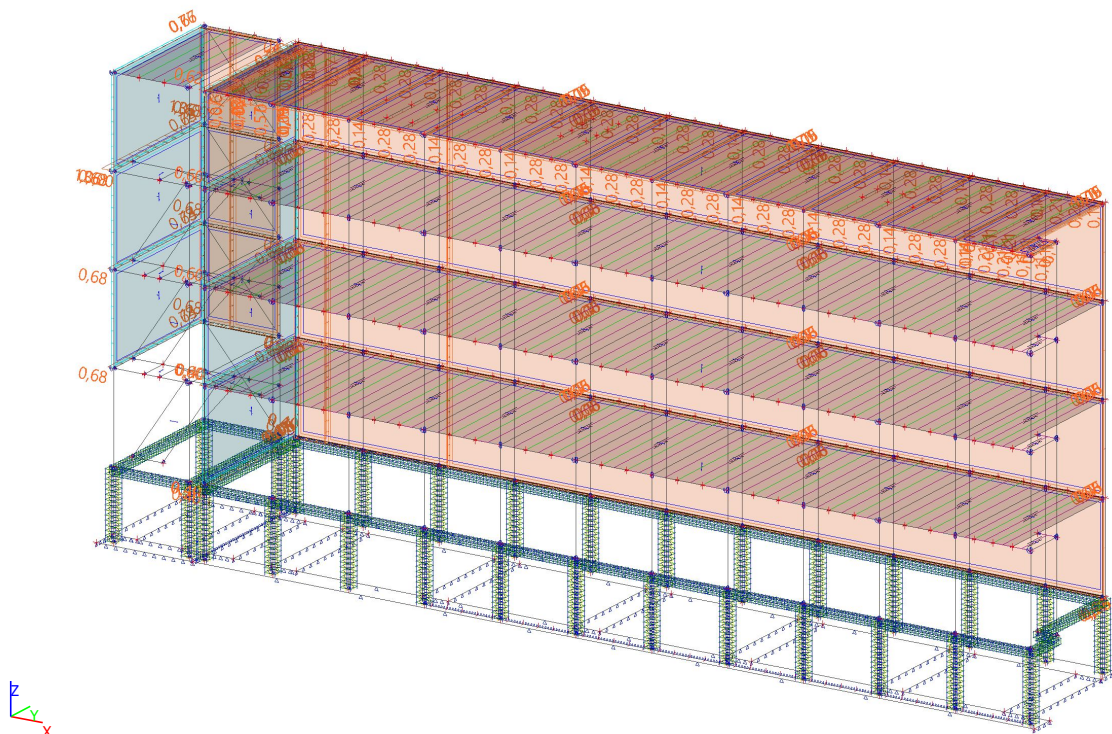
7.4. LC4 Úžitkové zaťaženie kat.H / Celková hodnota



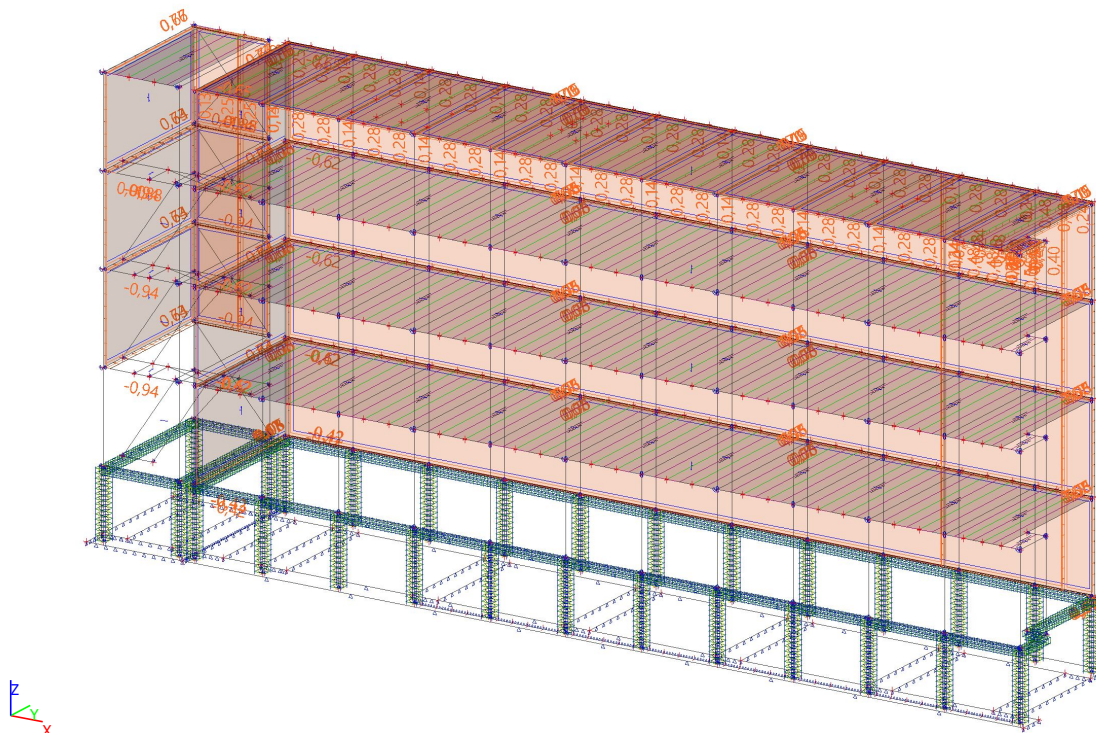
7.5. LC5 Sneh / Celková hodnota



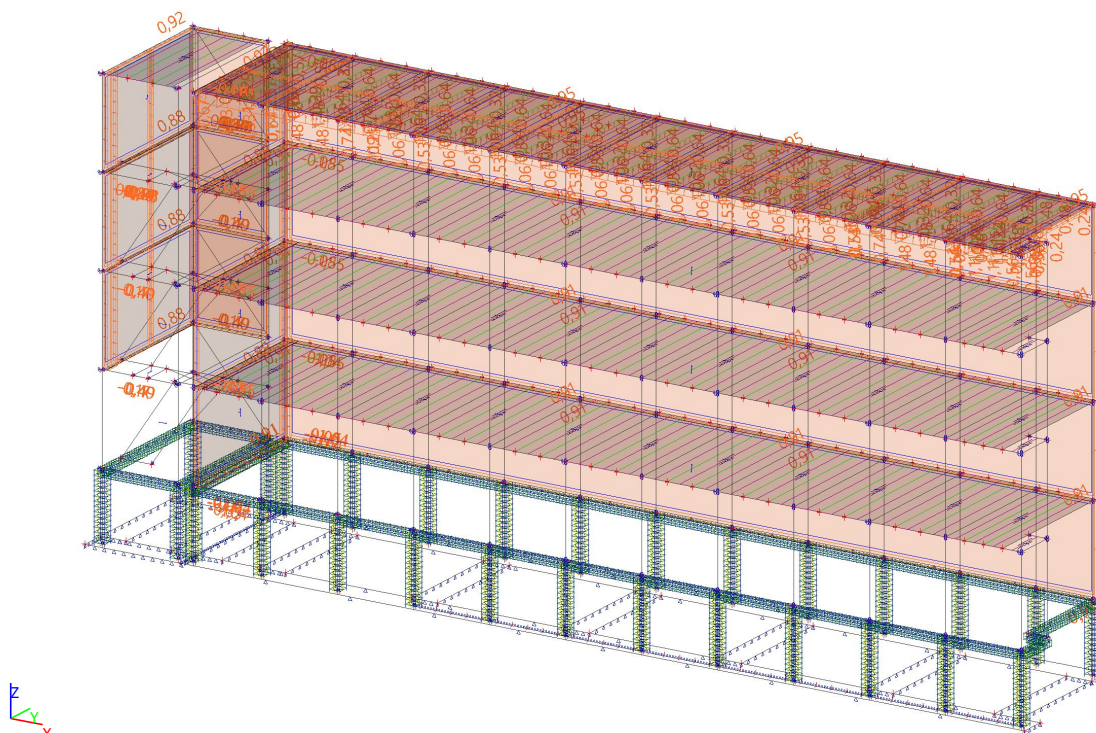
7.6. LC6 Vietor X+ / Celková hodnota



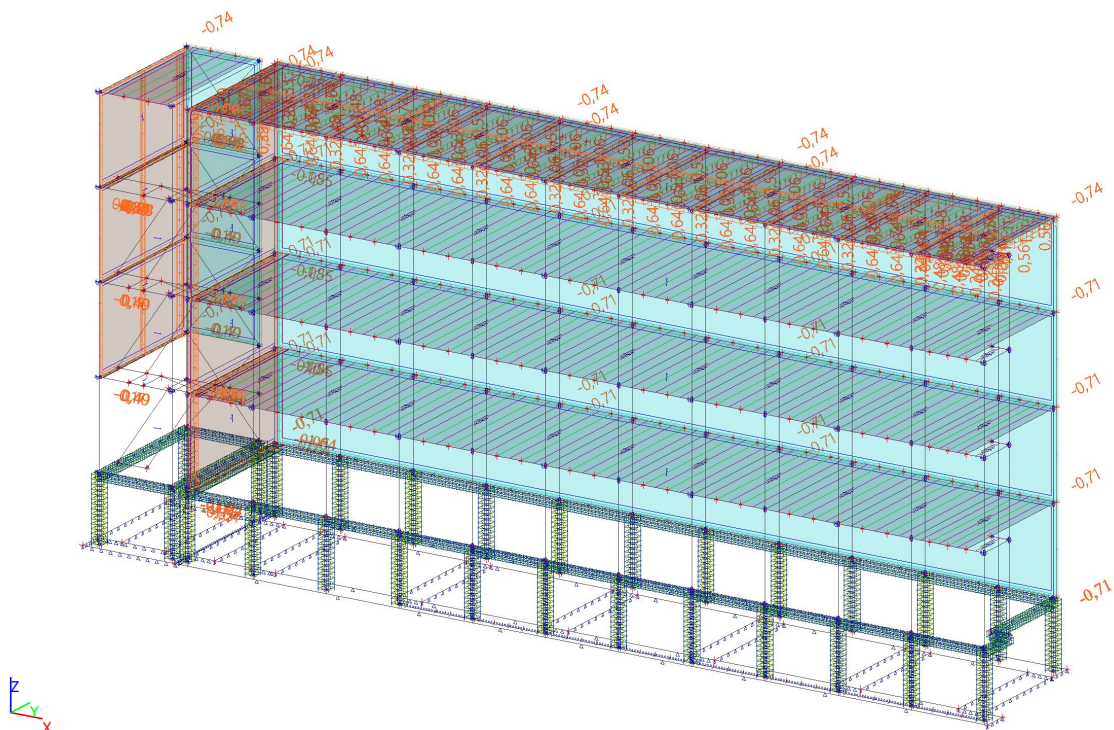
7.7. LC7 Vietor X- / Celková hodnota



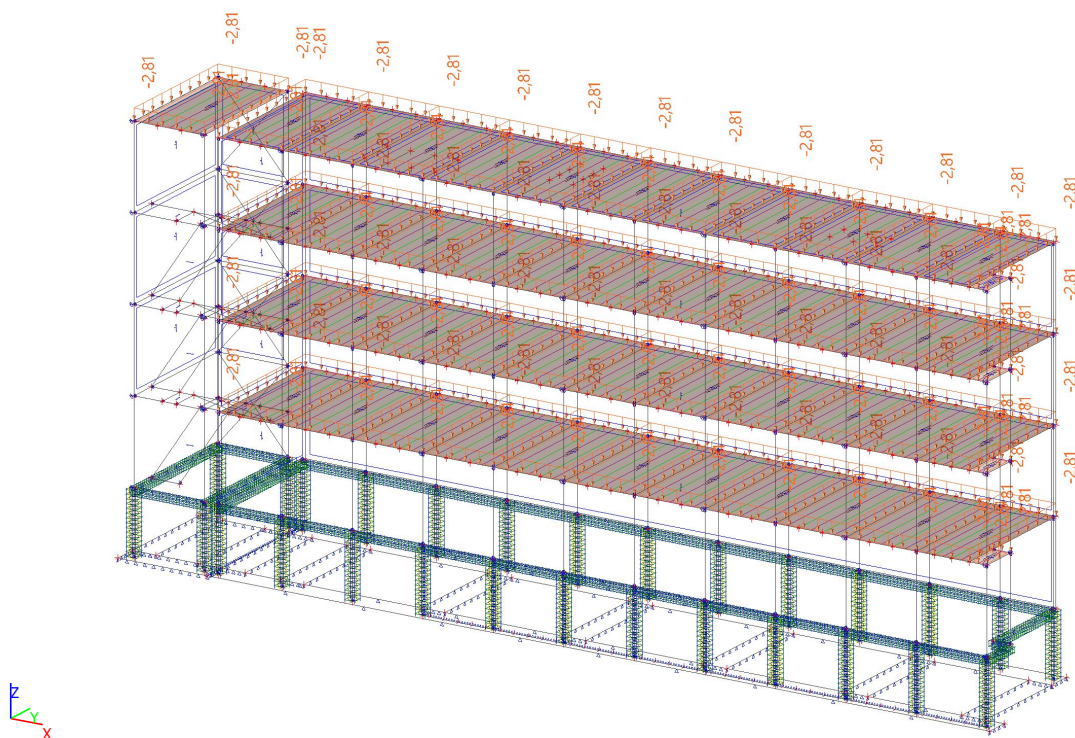
7.8. LC8 Vietor Y+ / Celková hodnota



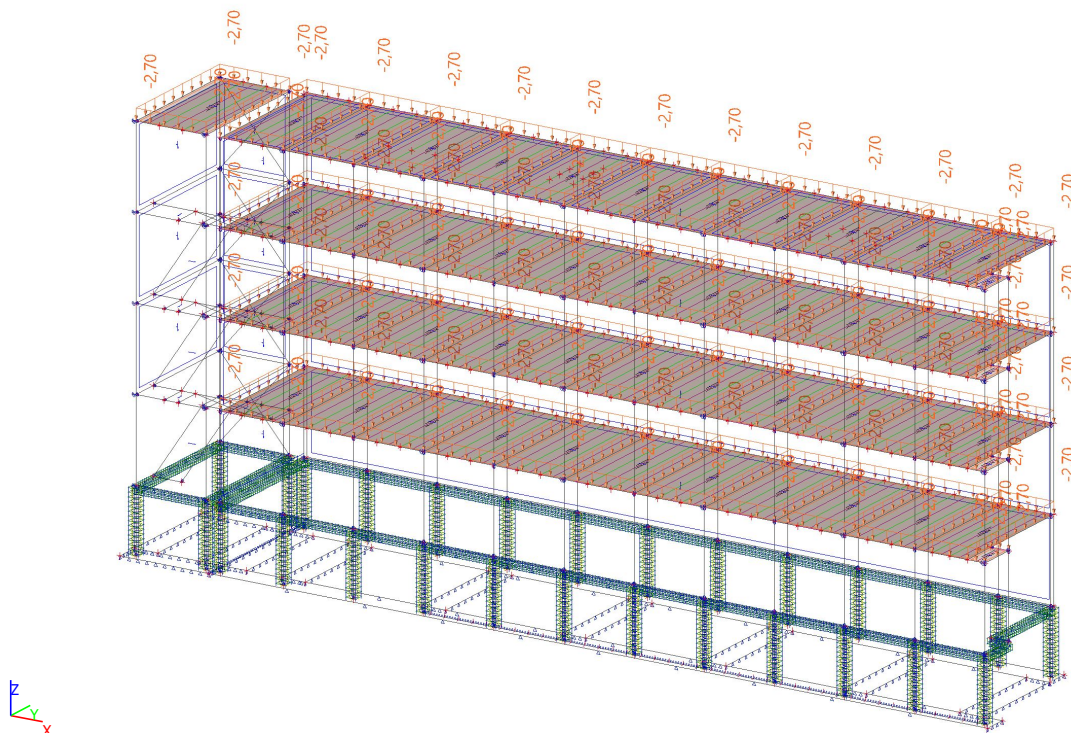
7.9. LC9 Vietor Y- / Celková hodnota



7.10. LC10 Čerstvý betón / Celková hodnota



7.11. LC11 Stvrdnutý betón / Celková hodnota



8. Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	Typ
LG1	Stále		
LG2C	Premenné	Spolu	Kat C : zhromaždiská
LG2H	Premenné	Spolu	Kat H : strechy
LG3S	Premenné	Štandard	Sneh
LG4V	Premenné	Štandard	Vietor
Konštrukcia	Premenné	Štandard	Zaťaženie počas výstavby

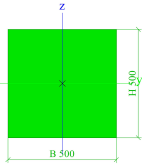
9. Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
MSÚ-Sada B-FF (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1 - vlastná tiaž	1,00
			LC2 - Stále zatazenie	1,00
			LC3 - Užitkove zaťaženie_kat C	1,00
			LC5 - Sneh	1,00
			LC4 - Užitkove zaťaženie_kat H	1,00
			LC6 - Vietor X+	1,00
			LC7 - Vietor X-	1,00
			LC8 - Vietor Y+	1,00
			LC9 - Vietor Y-	1,00
			LC11_stvrdnutý betón - vlastná tiaž stvrdnutého betónu pre LC1	1,00
MSP-Char-FF (auto)		EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastná tiaž	1,00
			LC2 - Stále zatazenie	1,00
			LC3 - Užitkove zaťaženie_kat C	1,00
			LC5 - Sneh	1,00
			LC4 - Užitkove zaťaženie_kat H	1,00
			LC6 - Vietor X+	1,00

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
			LC7 - Vietor X-	1,00
			LC8 - Vietor Y+	1,00
			LC9 - Vietor Y-	1,00
			LC11_stvrdnutý betón - vlastná tiaž stvrdnutého betónu pre LC1	1,00
MSÚ-Mim.-FF (auto)		EN-Mimoriadne 1	LC1 - vlastná tiaž	1,00
			LC2 - Stale zatazenie	1,00
			LC3 - Užitkove zaťaženie_kat C	1,00
			LC5 - Sneh	1,00
			LC4 - Užitkove zaťaženie_kat H	1,00
			LC6 - Vietor X+	1,00
			LC7 - Vietor X-	1,00
			LC8 - Vietor Y+	1,00
			LC9 - Vietor Y-	1,00
			LC11_stvrdnutý betón - vlastná tiaž stvrdnutého betónu pre LC1	1,00
Soil		Lineárna - používateľnosť	LC1 - vlastná tiaž	1,00
			LC2 - Stale zatazenie	1,00
			LC3 - Užitkove zaťaženie_kat C	1,00
MSÚ-Sada B-FV (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1 - vlastná tiaž	1,00
			LC10_čerstvý betón - vlastná tiaž čerstvého betónu pre LC1	1,00
MSP-Char-FV (auto)		EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastná tiaž	1,00
			LC10_čerstvý betón - vlastná tiaž čerstvého betónu pre LC1	1,00

10. Prierezy - vnútorné sily

10.1. Prierezy - vnútorné sily - ŽB stĺp

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
ŽB stĺp	Obdĺžnik	Hrubostenný	C25/30(EN1992-2)	betón	

10.1.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

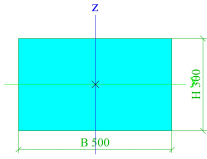
Výber: Všetko

Filter: Prierez = ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
ZS_19	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-583,51	0,00	0,00	-0,48	0,00	0,00
ZS_28	2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	15,15	0,00	0,00	-0,72	0,00	0,00
ZS_22	2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-413,32	-19,29	41,34	-3,44	0,00	0,00
ZS_16	2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-161,34	28,32	32,33	-0,81	0,00	0,00
ZS_8	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-285,51	-0,44	-82,12	-0,77	0,00	0,00
ZS_8	2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-366,81	-1,96	63,07	-0,77	0,00	0,00
ZS_2	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-220,14	2,30	-75,96	-3,79	0,00	0,00
ZS_24	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-216,36	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00
ZS_8	1,157-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-325,97	-0,16	-5,12	-0,77	-47,07	0,00
ZS_16	2,314-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-174,46	11,43	22,17	-0,81	-11,07	-6,94
ZS_22	1,929-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)	-378,56	-1,21	12,13	-3,44	-24,86	6,50

10.2. Prierezy - vnútorné sily - ŽB základový tráмец

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
-------	-----	-----------	---------------------	--------	---------

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
ŽB základový trámec	Obdĺžnik	Hrubostenný	C25/30(EN1992-2)	betón	

10.2.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

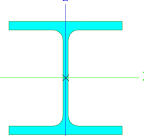
Výber: Všetko

Filter: Prierez = ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
ZT_8	5,800	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	-70,44	7,60	-7,86	4,72	2,85	1,69
ZT_7	2,900-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	201,86	-0,15	0,26	-0,96	20,73	-0,39
ZT_2	1,650	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	93,27	-29,99	-1,76	-1,26	16,62	-20,42
ZT_3	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	26,62	64,58	-16,42	19,28	0,72	-17,61
ZT_4	4,150	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	1,34	-12,17	-30,19	1,17	-0,93	-1,25
ZT_7	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	6,81	18,08	31,06	3,60	0,92	-3,79
ZT_9	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	-35,75	9,35	6,96	-8,52	-0,79	2,47
ZT_3	0,750	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	1,42	41,33	-8,58	32,50	-4,67	16,40
ZT_5	23,250+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	28,58	-0,34	12,18	0,24	-9,17	0,24

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
ZT_4	0,415-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	172,40	-15,36	3,70	7,62	22,12	4,05
ZT_2	1,650	MSÚ-Sada B-FF (auto)/7	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	93,44	-29,88	-2,01	-1,17	16,62	-20,47
ZT_3	0,750	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	ŽB základový trámec - Obdĺžnik (300; 500)	2,85	42,88	-8,20	32,28	-4,75	16,92

10.3. Prierezy - vnútorné sily - Stĺp

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Stĺp	HEB200	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

10.3.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

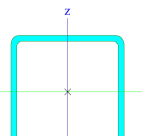
Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = Stĺp - HEB200

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
S_4.NP_21	3,500	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp - HEB200	-1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S_1.NP_22	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Stĺp - HEB200	-178,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S_1.NP_21	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Stĺp - HEB200	-115,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S_1.NP_1	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Stĺp - HEB200	-521,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

10.4. Prierezy - vnútorné sily - Stĺp_1

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Stĺp_1	SHS100/100/5.0	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

10.4.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

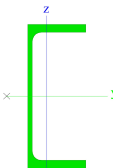
Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = Stĺp_1 - SHS100/100/5.0

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
S_4.NP_25	3,500	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp_1 - SHS100/100/5.0	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S_1.NP_23	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Stĺp_1 - SHS100/100/5.0	-16,59	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
S_1.NP_23	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Stĺp_1 - SHS100/100/5.0	-17,78	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00

10.5. Prierezy - vnútorné sily - Vážnik

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Vážnik	UPE200	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

10.5.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

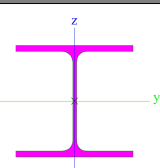
Výber: Všetko

Filter: Prierez = Vážnik - UPE200

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
N_1.NP_2	2,700+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Vážnik - UPE200	0,00	0,82	-26,89	-0,01	18,76	-0,03
N_1.NP_1	2,700-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Vážnik - UPE200	0,00	0,00	-45,45	-0,01	-28,06	0,00
N_1.NP_4	9,000+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Vážnik - UPE200	0,00	0,00	54,33	0,00	-32,07	0,00
N_3.NP_1	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Vážnik - UPE200	0,00	-0,12	-28,56	-0,02	0,49	0,00
N_3.NP_2	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	Vážnik - UPE200	0,00	0,00	24,40	0,02	0,50	0,00
N_1.NP_4	9,000+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	Vážnik - UPE200	0,00	0,00	54,31	0,00	-32,10	0,00
N_1.NP_2	2,700-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/7	Vážnik - UPE200	0,00	-0,18	50,90	0,02	31,13	-0,01
N_1.NP_2	2,900-	MSÚ-Sada B-FF	Vážnik - UPE200	0,00	-0,82	-26,83	-0,01	13,39	-0,03

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
		(auto)/1							
N_1.NP_2	4,800	MSÚ-Sada B-FF (auto)/8	Väzník - UPE200	0,00	0,00	18,63	0,01	-4,64	0,01

10.6. Prierezy - vnútorné sily - Nosník

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Nosník	HEA200	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

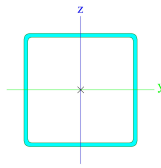
10.6.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)
Súradný systém: Hlavné
Extrém 1D: Globálny
Výber: Všetko
Filter: Prierez = Nosník - HEA200

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
ZP_276	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Nosník - HEA200	0,00	0,00	17,66	-0,08	0,00	0,00
ZP_276	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Nosník - HEA200	0,00	0,00	14,17	-0,03	0,00	0,00
N_2.NP_13	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Nosník - HEA200	0,00	-6,75	9,24	-0,47	0,01	1,31
N_2.NP_13	1,160-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Nosník - HEA200	0,00	6,75	5,23	-0,47	8,40	1,31
N_3.NP_63	5,800-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Nosník - HEA200	0,00	0,00	-40,05	-0,19	-18,77	0,00
N_1.NP_9	5,800+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	Nosník - HEA200	0,00	0,00	102,49	0,03	-20,22	0,00
ZP_335	4,352+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	Nosník - HEA200	0,00	0,00	-13,80	-0,74	35,15	0,00
N_3.NP_73	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/7	Nosník - HEA200	0,00	0,00	28,98	3,02	-0,01	0,00
N_1.NP_14	3,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/8	Nosník - HEA200	0,00	0,00	0,00	0,29	57,12	0,00
N_2.NP_13	0,387	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Nosník - HEA200	0,00	-2,25	7,90	-0,47	3,33	-0,44

10.7. Prierezy - vnútorné sily - Stĺp_schodisko

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
-------	-----	-----------	---------------------	--------	---------

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Stĺp_schodisko	SHS150/150/5.0	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

10.7.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

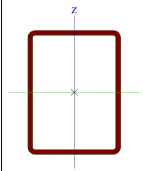
Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
S_1.NP_27	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-156,88	0,18	8,41	0,00	-7,62	0,14
S_1.NP_36	3,500	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	9,53	0,45	-0,73	0,00	-0,81	0,02
S_1.NP_37	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-72,55	-0,77	-0,15	0,01	0,16	0,43
S_1.NP_27	1,750+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-140,63	-0,38	-6,93	0,00	7,10	0,44
S_1.NP_41	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-28,85	-0,04	1,29	-0,01	-1,18	0,10
S_1.NP_40	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-29,08	0,05	1,44	0,01	-1,56	-0,10
S_1.NP_27	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-152,78	0,17	8,41	0,00	-7,62	0,15
S_1.NP_27	1,750-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-156,36	0,18	8,41	0,00	7,10	0,46
S_1.NP_37	1,750+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-66,44	0,75	-0,38	0,01	-0,10	-0,97
S_1.NP_26	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	-13,86	-0,54	-0,36	0,00	0,51	1,00

10.8. Prierezy - vnútorné sily - Nosník_schodisko

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Nosník_schodisko	RHS200/150/8.0	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

10.8.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

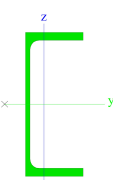
Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
N_1.NP_464	1,200+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	-4,93	1,24	-2,71	-0,03	16,79	-5,69
N_1.NP_455	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	28,71	2,07	0,82	0,57	0,00	0,00
N_1.NP_469	4,600-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	9,10	-31,75	-0,58	-0,17	3,14	-0,05
N_1.NP_469	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	9,51	31,73	2,65	-0,17	0,00	0,00
N_1.NP_471	3,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	0,00	-0,13	-27,26	-3,34	0,00	0,00
N_1.NP_471	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	0,00	0,12	27,83	3,37	0,00	0,00
N_1.NP_471	2,000+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/7	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	0,00	-0,07	-26,52	-3,49	26,80	0,00
N_1.NP_471	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/8	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	0,00	0,00	27,80	3,37	0,00	0,00
N_1.NP_471	1,000-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	0,00	-0,13	27,28	3,37	27,56	0,00
N_1.NP_468	1,200-	MSÚ-Sada B-FF (auto)/9	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	8,85	-25,62	1,88	0,81	2,55	-30,75
N_1.NP_469	2,147	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	9,51	2,11	1,78	-0,17	4,75	36,32

10.9. Prierezy - vnútorné sily - Schodnica

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Schodnica	UPE200	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

10.9.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

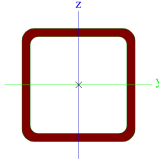
Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = Schodnica - UPE200

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
N_1.NP_496	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Schodnica - UPE200	-21,35	0,17	-9,46	0,00	0,00	0,00
N_1.NP_512	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Schodnica - UPE200	40,07	1,32	1,70	0,00	0,00	0,00
N_1.NP_506	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Schodnica - UPE200	-8,67	-4,37	-0,53	0,00	0,80	5,25
N_1.NP_501	1,200+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Schodnica - UPE200	23,44	10,81	0,18	0,00	1,06	-3,33
N_1.NP_476	3,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Schodnica - UPE200	-0,50	-0,46	-12,65	0,00	0,00	0,00
N_1.NP_476	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Schodnica - UPE200	0,95	-0,65	12,97	0,00	0,00	0,00
N_1.NP_507	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	Schodnica - UPE200	-0,56	-0,09	-1,85	-0,05	2,38	0,11
N_1.NP_490	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	Schodnica - UPE200	3,26	0,04	10,10	0,02	0,00	0,00
N_1.NP_499	1,912	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Schodnica - UPE200	3,99	-0,17	-0,19	0,00	-13,97	-0,15
N_1.NP_500	1,147	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Schodnica - UPE200	2,52	0,27	-0,48	0,00	14,91	0,28
N_1.NP_511	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/7	Schodnica - UPE200	0,15	6,51	2,26	0,00	-2,87	-7,81

10.10. Prierezy - vnútorné sily - Stuženie schodisko

Názov	Typ	Typ tvaru	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
Stuženie schodisko	SHS70/70/5.0	Tenkostenný	S 235	valcovaný	

10.10.1. 1D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
N_1.NP_568	4,610	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0	26,01	0,00	-0,15	0,00	0,00	0,00
N_1.NP_567	4,610	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0	-58,04	0,00	-0,20	0,00	0,00	0,00
N_1.NP_573	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0	-7,34	0,00	0,20	-0,03	0,00	0,00
N_1.NP_574	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0	-14,24	0,00	0,20	0,03	0,00	0,00
N_1.NP_567	2,151	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0	-58,29	0,00	0,01	0,00	0,23	0,00
N_1.NP_567	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0	-58,51	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00

11. Posudok ocelových prvkov na MSÚ EC-EN 1993

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Prierez

Výber: Pomenovaný výber - Oceľ

Celkový posudok

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	Materiál	UC celkový [-]	UC prierez [-]	UC stabilita [-]
S_1.NP_1	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp - HEB200	S 235	0,40	0,28	0,40
N_1.NP_2	6,700+	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	Väzník - UPE200	S 235	0,66	0,29	0,66
S_1.NP_23	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp_1 - SHS100/100/5.0	S 235	0,04	0,04	0,00
S_1.NP_25	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	Stĺp_2 - SHS150/150/5.0	S 235	0,34	0,30	0,34
S_1.NP_27	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	Stĺp_schodisko - SHS150/150/5.0	S 235	0,47	0,23	0,47
N_1.NP_469	2,147	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	Nosník_schodisko - RHS200/150/8.0	S 235	0,53	0,53	0,00
N_1.NP_511	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	Schodnica - UPE200	S 235	0,60	0,60	0,00
N_1.NP_567	0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	Stuženie schodisko - SHS70/70/5.0	S 235	0,82	0,20	0,82

Názov	Kľúč kombinácií
MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 0.90*LC6 + 0.90*LC7 + 0.90*LC8 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 0.90*LC7 + 0.90*LC8 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	LC1 + LC2 + 1.05*LC3 + 1.50*LC7 + 1.50*LC8 + 1.50*LC9 + LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.05*LC3 + 1.50*LC7 + 1.50*LC8 + 1.50*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.05*LC3 + 0.75*LC5 + 1.50*LC7 + 1.50*LC8 + 1.50*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón

12. Spriahnutý nosník - EN 1994-1-1

Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: Všetky MSÚ+MSP

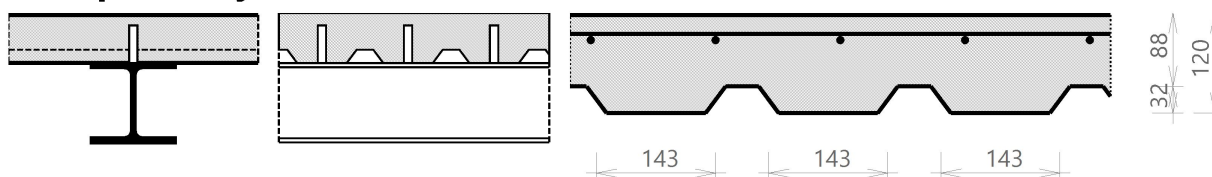
Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Návrh spriahnutého nosníka N_1.NP_12, podľa STN EN 1994-1-1.

1. Vstupné údaje



Vlastnosti nosníka

Popis	Hodnota	Symbol	Hodnota	Popis
Názov nosníka	N_1.NP_12	L	6 m	Dĺžka súčasného rozpätia
Prierez	HEA200	$b_{eff,l}$	0,45 m	Efektívna šírka vľavo (výpočet)
Materiál	S 235	$b_{eff,r}$	0,00 m	Efektívna šírka vpravo (výpočet)
Šmykové trne	SHC1	d_s	20 mm	Priemer šmykových trňov
Materiál šmykových trňov	S 235	h_{sc}	90 mm	Menovitá výška šmykového trňa
Šmykové spojenie (výpočet)	55 %	n_r	1	Počet trňov na žlab alebo prierez

Vlastnosti dosky

Popis	Hodnota	Symbol	Hodnota	Popis
Meno 2D prvku	SD_1.NP_1	h_s	120 mm	Celková výška dosky
Materiál dosky	C25/30(EN1992-2)	h_c	88 mm	Výška plného betónu
Typ dosky	Tuhá diafragma	b_s	207 mm	Vzdialenosť rebier profilovaného plechu
Profilovaný plech	Hoesch T35.1/0.75	d_l / s_l	$\phi 10 / 150$ mm	Pozdĺžne prúty a ich vzdialenosť
Materiál profilovaného plechu	S 235	d_t / s_t	$\phi 10 / 150$ mm	Priečne prúty a ich vzdialenosť
Materiál výstuže	B 500B	c_l	25 mm	Krytie pozdĺžnych prútov

2. Posudky MSÚ vo fáze výstavby

Posúdenie	Symbol	Jedn. pos.	Stav	Použité	Dovolený
Klasifikácia prierezu	-	Trieda 1	OK	-	-
Vydúvanie v šmyku	$UC_{con,SB}$	0,00	OK	-	-
Vertikálny šmyk	$UC_{con,V}$	0,03	OK	-7,6 kN	244,9 kN
Pôsobiaci ohybový moment	$UC_{con,M}$	0,09	OK	9,5 kNm	100,9 kNm
Klopenie	$UC_{con,LTB}$	0,02	OK	-2,0 kNm	80,0 kNm

3. Posudky MSP vo fáze výstavby

Posúdenie	Symbol	Jedn. pos.	Stav	Skutočný	Nadvýšenie	Dovolený
Priehyb	$UC_{con,\delta z}$	0,05	OK	-1.17 mm	0 mm	25 mm

4. Posudky MSÚ v konečnej fáze

Posúdenie	Symbol	Jedn. pos.	Stav	Použité	Dovolený
Klasifikácia prierezu	-	Trieda 1	OK	-	-
Šmykové spojenie (skutočné)	-	0,61	OK	66 %	40 %
Vydúvanie v šmyku	$UC_{fin,SB}$	0,00	OK	-	-
Vertikálny šmyk	$UC_{fin,V}$	0,08	OK	-18,6 kN	244,9 kN
Stupeň pre pozdĺžnu výstuž	$UC_{fin,LR}$	0,96	OK	218,9 mm ²	210,4 mm ²
Pôsobiaci ohybový moment	$UC_{fin,M}$	0,16	OK	22,1 kNm	139,8 kNm
Klopenie	$UC_{fin,LTB}$	0,06	OK	-6,7 kNm	107,2 kNm
Pozdĺžna šmyková výstuž	$UC_{fin,LSR}$	0,33	OK	170 mm ² /m	524 mm ² /m
Drtenie betónovej pásnice	$UC_{fin,CCF}$	0,47	OK	1,7 MPa	3,6 MPa

5. Posudky MSP v konečnej fáze

Posúdenie	Symbol	Jedn. pos.	Stav	Skutočný	Nadvýšenie	Dovolený
Priehyb od premenného zaťaženia	$UC_{fin,\delta z,live}$	0,07	OK	-1.16 mm	-	16.7 mm
Priehyb od celkového zaťaženia	$UC_{fin,\delta z,tot}$	0,09	OK	-2.77 mm	0 mm	30 mm
Vlastné frekvencie	UC_{nf}	0,18	OK	22,13 Hz	-	4 Hz
Minimálna výstuž na medzi vzniku trhlín	UC_{CC}	0,60	OK	236 mm ²	-	141 mm ²

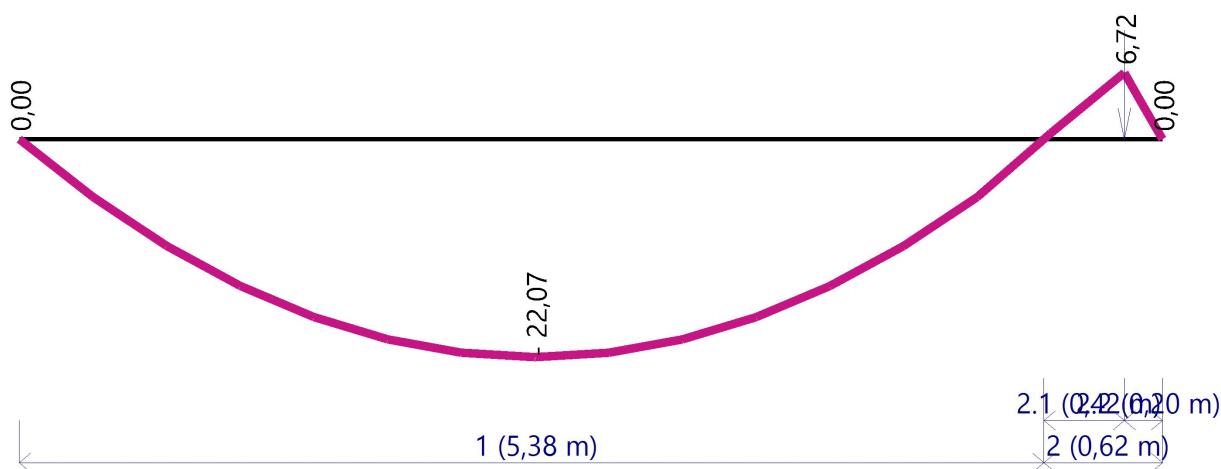
6. Posúdenie konštrukčných zásad

Popis	Odkaz	Jedn. pos.	Stav
Výška rebra oceľového plechu nepresahuje výšku dosky.	-	-	OK
Poloha výstuže nezodpovedá rebrám v profilovanom plechu.	-	-	OK
Minimálna hrúbka oceľového plechu.	§3.5(2)	-	OK
Minimálne krytie trňov.	§6.6.5.2(2)	-	OK
Výška trňov nepresahuje výšku dosky.	§6.6.5.2(3)	-	OK
Maximálna vzdialenosť trňov v pozdĺžnom smere.	§6.6.5.5(3)	0,58	OK
Minimálna vzdialenosť od trňa k okraju pásnice oceľového nosníka.	§6.6.5.6(2)	0,22	OK
Minimálna výška trňov:	§6.6.5.7(1)	-	OK
Minimálna vzdialenosť trňov v pozdĺžnom smere.	§6.6.5.7(4)	0,24	OK
Maximálny priemer trňa vzhľadom k pásnici oceľového nosníka.	§6.6.5.7(5)	-	OK
Predĺženie výšky trňa nad výšku oceľového plechu.	§6.6.5.8(1)	-	OK
Minimálna šírka rebra oceľového plechu.	§6.6.5.8(2)	-	OK

7. Prehľad Návrhu

Položka	Hodnota	Komentár
Celkový počet trŕňov (rovnomerne)	[14]	Jeden v každom druhom rebre
Celkový počet trŕňov (segmentovane)	[12,1,0]	-
Nadvýšenie	0,00 mm	-
Šmykové spojenie (skutočné)	53 %	Vyhovuje v porovnaní s 55 %
Celkové využitie	0,96	OK

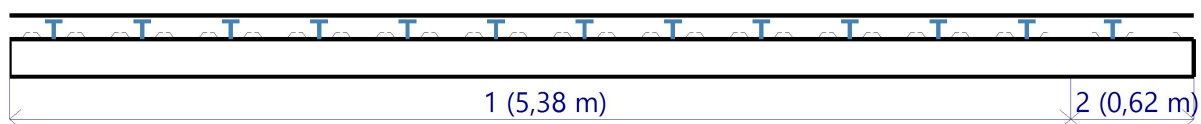
Momentový diagram a rozmiestnenie trŕňov



Segment	Počiatky v	Konce v	Dĺžka segmentu	Maximálny moment	Navrhnuté trŕne	Vzdialenosti	Trŕne pre osamelú silu
1	0,00 m	5,38 m	5,38 m	22,1 kN*m	12 pcs	414,00 mm	-
2	5,38 m	6,00 m	0,62 m	-6,7 kN*m	1 pcs	414,00 mm	-
2.1	5,38 m	5,80 m	0,42 m	-6,7 kN*m	1 pcs	414,00 mm	0 pcs [OK]
2.2	5,80 m	6,00 m	0,20 m	-6,7 kN*m	0 pcs	414,00 mm	0 pcs [OK]

Rovnomerné trŕne [14]

1 - 14 potrebné rady / 28 dostupné rebrá



Chyby, upozornenia a poznámky

N/36, N/40, W/25, N/14, N/30

13. Stropná doska, deformácie; u_z

Hodnoty: u_z

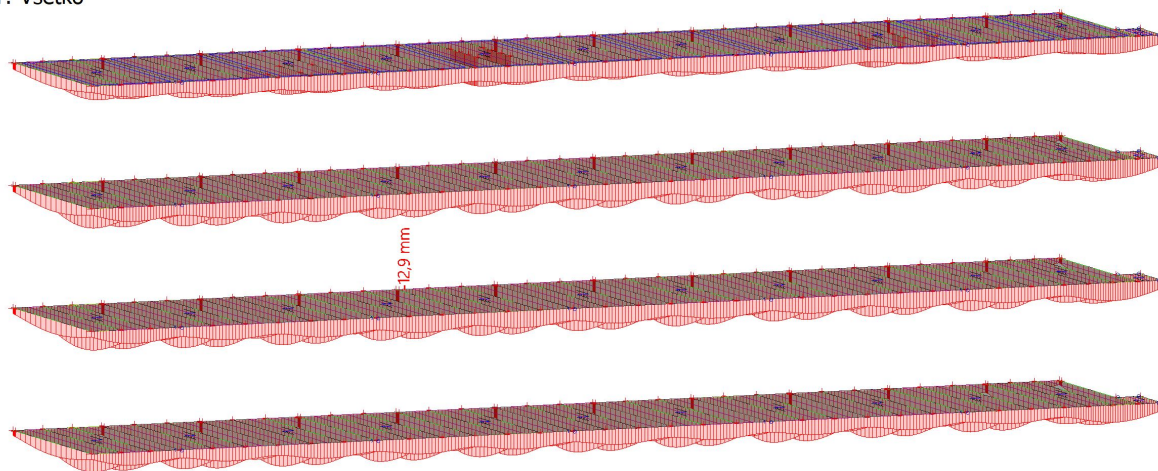
Lineárny výpočet

Kombinácia: MSP-Char-FF (auto)

Súradný systém: Globálny

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko



Limitná hodnota deformácie konštrukcie nebola prekročená, podmienka únosnosti je splnená.

14. Návrh výstuže základové stĺpy (MSÚ)

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Súradný systém: Prvok

Extrém 1D: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Prierez = ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)

Stĺp ZS_18

STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04

Dĺžka prvku:

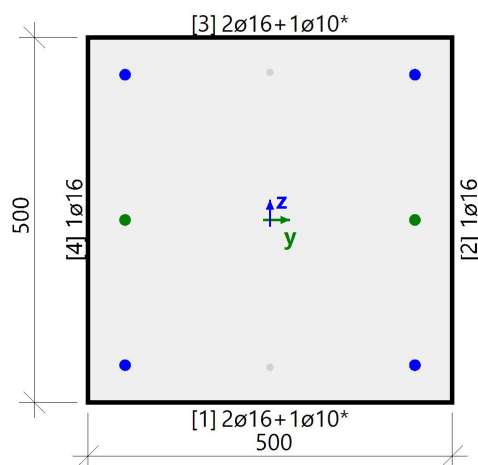
$L = 2.7 \text{ m}$

Vzper y-y

$L_y = 2.7 \text{ m}$ (posuvný)

Vzper z-z

$L_z = 2.7 \text{ m}$ (posuvný)



Obdĺžnik (500; 500)

Rez 0 [dx = 0 m]

Betón: C25/30(EN1992-2)

Bilineárny pracovný diagram

Trieda prostredia: XC2

Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B

Bilineárny s naklonenou hornou vetvou

6ø16 (1206 mm²)

2ø10* (157 mm²) (konštruovanie)

$\rho_l = 0,545 \%$ (10.7 kg/m)

Šmyková výstuž: B 500B

Bilineárny s naklonenou hornou vetvou

nullø0/0 (0 mm²)

$\rho_w = \text{NaN} \%$ (0 kg/m)

Krytie (strmeň)

Hlavná: 35 mm

Návrhové vnútorné sily

Medzný stav únosnosti

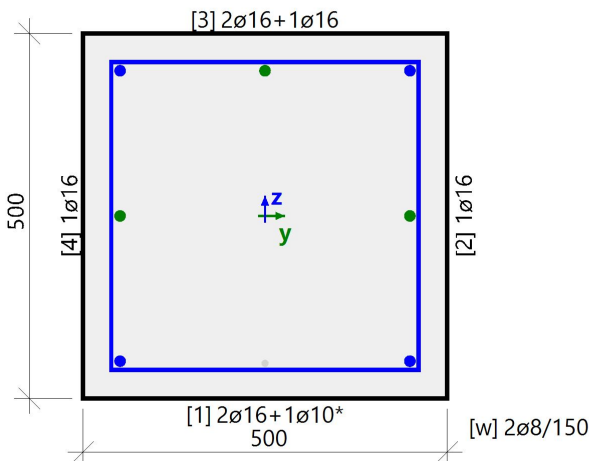
Stav	N_{Ed} [kN]	V_{Edy} [kN]	V_{Edz} [kN]	T_{Ed} [kNm]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	-198,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
LC1+LC2+1.50*LC6+1.50*LC7+1.50*LC8+1.50*LC9+LC11_stvrnutýbetón						
MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	-317,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
1.35*LC1+1.35*LC2+1.35*LC11_stvrnutýbetón						

Pozdĺžna bet.výstuž

Predpokladaná		d ₁	A _{s,min}	A _{s,ult}	ΔA _{s,T}	ΔA _{s,serv}	ΔA _{s,incr}	A _{s,req}	A _{s,prov}	G _{l,prov}	s _{min}	s _{max}	
N _{ø,prov,bas}	N _{ø,prov,add}	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[kg/m ³]	[mm]	[mm]	
ΣZ	4ø16	---	51	250	-	4	-	-	250	804	37.9	186	199
									0.1%	0.32%		≥37	≤350
ΣY	---	2ø16	51	250	-	4	-	-	250	402		183	199
									0.1%	0.16%		≥37	≤350
Σ	4ø16	2ø16	MSÚ [-]		MSP [-]			A _{s,min}	ΣA _{s,req}	ΣA _{s,prov}	A _{s,max}	UC _{A_{s,prov}}	
			N-M	σ-ε	w _{lim}	σ _{s,lim}	σ _{c,lim}	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[-]	
			0,07✓	0,07✓	-	-	-	500≤	500	1206	≤10000		0,41✓

Šmyková výstuž

Predpokladaná	α [°]	$A_{sw,V}$ [mm ² /m]	$A_{sw,T}$ [mm ² /m]	$A_{sw,req}$ [mm ² /m]	$A_{sw,prov}$ [mm ² /m]	$\rho_{w,prov}$ [%]	$G_{w,prov}$ [kg/m ³]	$s_{cl,tmax}$ [mm]	$UC_{Asw,prov}$ [-]
[w] Nie je nutné	90	-	-	0 ≥ 335	0	0,00 -	0,0	0 ≤ 150	0,00✓

Stĺp ZS_2		Obdĺžnik (500; 500)	
STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04		Rez 1 [dx = 0.386 m]	
Dĺžka prvku: Vzper y-y⊥ Vzper z-z⊥		Betón: C25/30(EN1992-2) Bilineárny pracovný diagram Trieda prostredia: XC2 Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B Bilineárny s naklonenou hornou vetvou 7ø16 (1407 mm ²) 1ø10* (78.5 mm ²) (konštruovanie) $\rho_l = 0,594 \%$ (11.7 kg/m) Šmyková výstuž: B 500B Bilineárny s naklonenou hornou vetvou 2ø8/150 (101 mm ²) $\rho_w = 0,134 \%$ (5.26 kg/m) Krytie (strmeň) Hlavná: 35 mm	
			

Návrhové vnútorné sily

Medzný stav únosnosti

Stav	N_{Ed} [kN]	V_{Edy} [kN]	V_{Edz} [kN]	T_{Ed} [kNm]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]
MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	-174,6	-	-40,5	-3,7	-21,0	-
1.35*LC1+1.35*LC2+1.50*LC6+1.50*LC7+1.50*LC8+1.50*LC9+1.35*LC11_stvrdnutýbetón						

Pozdĺžna bet.výstuž

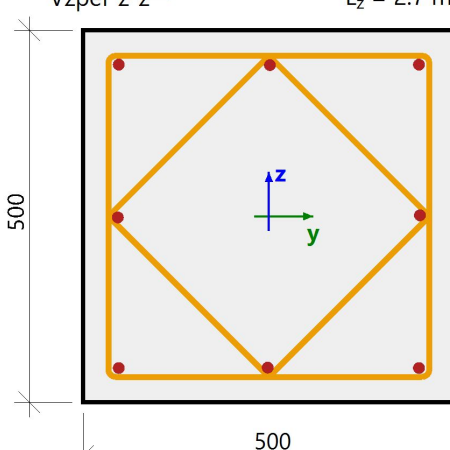
Predpokladaná	d_1 [mm]	$A_{s,min}$ [mm ²]	$A_{s,ult}$ [mm ²]	$\Delta A_{s,T}$ [mm ²]	$\Delta A_{s,ser}$ [mm ²]	$\Delta A_{s,incr}$ [mm ²]	$A_{s,req}$ [mm ²]	$A_{s,prov}$ [mm ²]	$G_{l,prov}$ [kg/m ³]	s_{min} [mm]	s_{max} [mm]
$N_{\emptyset,prov,bas}$ $N_{\emptyset,prov,add}$											
ΣZ 4ø16 1ø16	51	500	50	28	-	-	539 0.22%	1005 0.4%	44.2	186	199
ΣY --- 2ø16	51	-	-	28	-	-	28 0.01%	402 0.16%		183	199
Σ 4ø16 3ø16											
		MSÚ [-]	MSP [-]			$A_{s,min}$ [mm ²]	$\Sigma A_{s,req}$ [mm ²]	$\Sigma A_{s,prov}$ [mm ²]	$A_{s,max}$ [mm ²]	$UC_{As,prov}$ [-]	
		N-M	$\sigma-\epsilon$	w_{lim}	$\sigma_{s,lim}$	$\sigma_{c,lim}$					
		0,07✓	0,09✓	-	-	-	500≤	567	1407	≤ 10000	0,40✓

Šmyková výstuž

Predpokladaná	α [°]	$A_{swm,V}$ [mm ² /m]	$A_{swm,T}$ [mm ² /m]	$A_{swm,req}$ [mm ² /m]	$A_{swm,prov}$ [mm ² /m]	$\rho_{w,prov}$ [%]	$G_{w,prov}$ [kg/m ³]	$s_{cl,tmax}$ [mm]	$UC_{Asw,prov}$ [-]
[w] 2ø8/150	90	-	-	670 ≥ 670	670	0,13 -	17,8	150 ≤ 150	1,00✓

15. Posudok výstuže základové stĺpy

Lineárny výpočet
Skupina výsledkov: Všetky MSÚ+MSP
Súradný systém: Prvok
Extrém 1D: Globálny
Výber: Všetko
Filter: Prierez = ŽB stĺp - Obdĺžnik (500; 500)

Stĺp ZS_18		Obdĺžnik (500; 500)								
STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04		Rez 7 [dx = 1.35 m]								
Dĺžka prvku: Vzper y-y⊥ Vzper z-z⊥		L = 2.7 m Ly = 2.7 m (posuvný) Lz = 2.7 m (posuvný)								
		3ø16 (603 mm2) 2ø16 (402 mm2) 3ø16 (603 mm2) 4ø8/183								
		Betón: C25/30(EN1992-2) Bilineárny pracovný diagram Trieda prostredia: XC2								
		Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B Bilineárny s naklonenou hornou vetvou 8ø16 (1608 mm ²) ρ _l = 0,643 % (12.6 kg/m)								
		Šmyková výstuž: B 500B Bilineárny s naklonenou hornou vetvou 4ø8/183 (201 mm ²) ρ _w = 0,220 % (8.64 kg/m)								
		Krytie (strmeň) Hore: 30 mm Dole: 30 mm Vľavo: 30 mm Vpravo: 30 mm								
Názov	dx [m]	Obsah kombinácie	UC _{resp}	UC _{int}	UC _{VT}	UC _{stress}	UC _{crack}	UC _{defl}	UC _{det}	UC
ZS 18	1,350	LC1	0,01	0,01	0,00	-	-	-	0,76	0,76

16. Podlahová doska v 1.NP - návrh výstuže

16.1. 2D vnútorné sily

Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Filter: Hladina = 02_ZD
Poloha: V uzloch, priem. na prvku. Systém: LSS prvku siete
Základné veličiny

Názov	Sieť	Pozícia [m]	Stav	m_x [kNm/m] m_y [kNm/m]	m_{xy} [kNm/m]	v_x [kN/m] v_y [kN/m]	n_x [kN/m] n_y [kN/m]	n_{xy} [kN/m]
ZD_3	Prvok: 338 Uzol: 17	26,700 5,800 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	-12,70 -2,92	0,31	54,64 7,40	-59,08 -1,90	-13,38
ZD_3	Prvok: 312 Uzol: 4	31,950 1,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	9,55 24,25	0,89	53,08 69,78	4,83 113,58	191,31
ZD_3	Prvok: 309 Uzol: 1675	32,325 1,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	3,04 12,73	-4,67	18,90 10,62	47,15 -12,20	7,31
ZD_3	Prvok: 311 Uzol: 4	31,950 1,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	4,79 6,80	3,17	27,68 4,48	-54,19 -301,85	209,31
ZD_3	Prvok: 414 Uzol: 7	2,700 5,800 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	-9,51 -8,53	-0,61	-65,92 -61,84	48,98 -24,65	-3,41
ZD_3	Prvok: 725 Uzol: 7	2,700 5,800 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	-9,25 -14,47	0,11	57,68 -90,43	0,66 -2,14	8,68
ZD_3	Prvok: 310 Uzol: 4	31,950 1,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	3,48 26,80	-3,72	-4,74 81,34	53,72 185,40	51,88
ZD_3	Prvok: 291 Uzol: 27	26,700 0,000 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	4,72 6,01	1,30	-44,86 -19,94	-262,12 -367,81	-212,09
ZD_3	Prvok: 306 Uzol: 2	32,700 0,000 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	-5,13 -4,26	0,27	-21,30 37,36	187,66 2,11	8,14
ZD_3	Prvok: 310 Uzol: 4	31,950 1,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	3,44 26,70	-3,70	-4,77 81,02	55,77 188,59	49,06
ZD_3	Prvok: 291 Uzol: 27	26,700 0,000 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/7	4,68 5,98	1,31	-44,29 -19,85	-262,10 -374,02	-214,71
ZD_3	Prvok: 311 Uzol: 4	31,950 1,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/8	4,81 6,90	3,12	27,73 3,97	-59,07 -309,47	211,85

Názov	Kľúč kombinácií
MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.90*LC6 + 0.90*LC7 + 0.90*LC8 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.90*LC6 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.90*LC6 + 0.90*LC8 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/5	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 0.90*LC6 + 0.90*LC7 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/6	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.90*LC6 + 0.90*LC7 + 0.90*LC8 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/7	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/8	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón

16.2. 2D vnútorné sily; m_x

Hodnoty: m_x

Lineárny výpočet

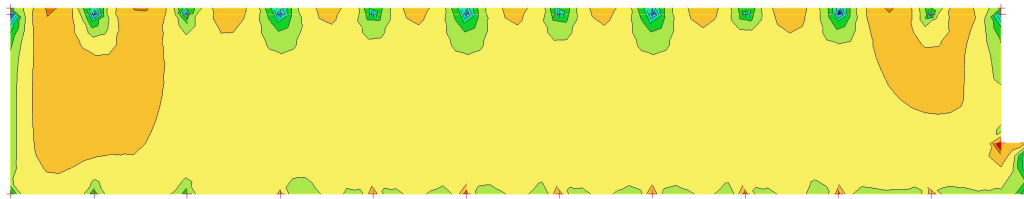
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



16.3. 2D vnútorné sily; m_y

Hodnoty: m_y

Lineárny výpočet

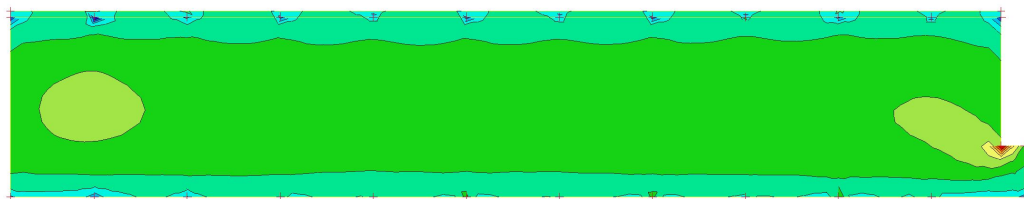
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

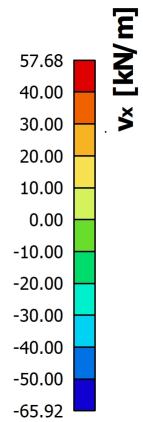
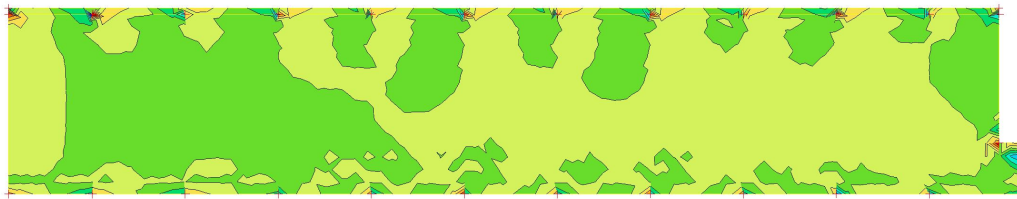
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



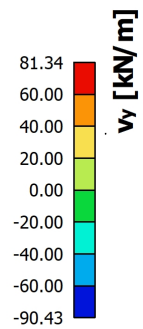
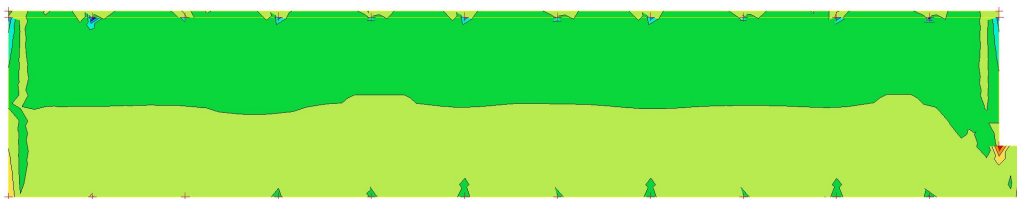
16.4. 2D vnútorné sily; v_x

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



16.5. 2D vnútorné sily; v_y

Hodnoty: v_y
Lineárny výpočet
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)
Extrém: Globálny
Výber: Všetko
Filter: Materiál = C25/30(EN1992-2)
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.
Systém: LSS prvku siete



16.6. Návrh výstuže 2D

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Hladina = 02_ZD

Poloha: V uzloch, priem. na prvku. Systém: LSS prvku siete

Nutná výstuž

Názov	Sieť	Pozícia [m]	Stav	h [mm]	$A_{s,req,1+}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,1+}$	$A_{s,req,2+}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,2+}$	$A_{s,req,1-}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,1-}$	$A_{s,req,2-}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,2-}$	$A_{sw,req}$ [mm ² /m ²] $N_{\phi w,req}$	$G_{l,req}$ [kg/m ³] $G_{w,req}$ [kg/m ³]
ZD_3	Prvok: 340 Uzol: 17	26,700 5,800 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)	150,00	396 ø10,0/198	219 ø10,0/358	0 -	0 -	0,00 -	32,2 0,0
ZD_3	Prvok: 321 Uzol: 19	31,950 5,800 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)	150,00	242 ø10,0/324	372 ø10,0/211	0 -	0 -	0,00 -	32,1 0,0
ZD_3	Prvok: 310 Uzol: 4	31,950 1,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)	150,00	155 ø10,0/506	0 -	276 ø10,0/284	841 ø10,0/93	1548,42 30.9ø8	66,6 7,3
ZD_3	Prvok: 725 Uzol: 7	2,700 5,800 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)	150,00	218 ø10,0/360	333 ø10,0/235	0 -	0 -	1960,18 39ø8	28,8 9,2

Tiaž výstuže na jednotku objemu betónu

Prvok	$G_{l,req}$ [kg/m ³]	$G_{w,req}$ [kg/m ³]	G_{req} [kg/m ³]
Dosky	18,1	0,0	18,1
Celkom	18,1	0,0	18,1

16.7. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1-}$

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

Lineárny výpočet

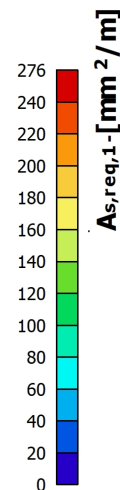
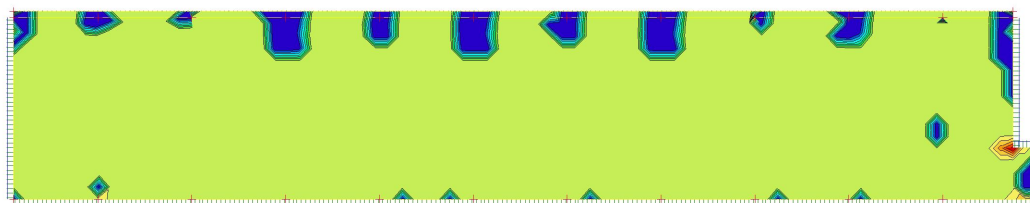
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



16.8. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2-}$

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

Lineárny výpočet

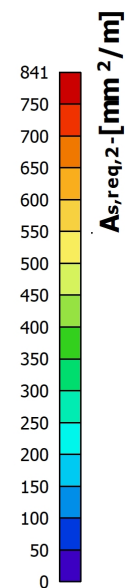
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



16.9. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1+}$

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

Lineárny výpočet

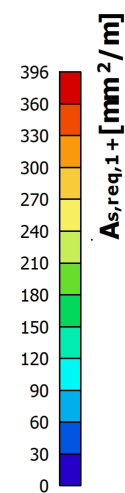
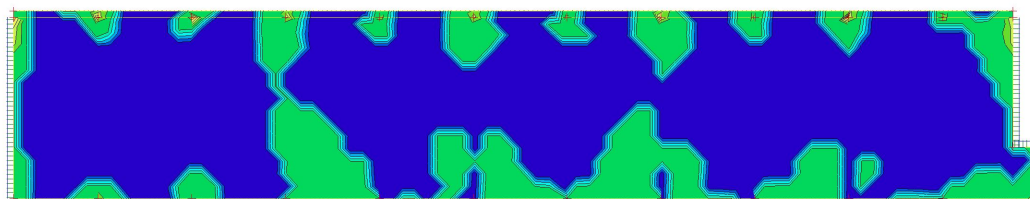
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



16.10. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2+}$

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

Lineárny výpočet

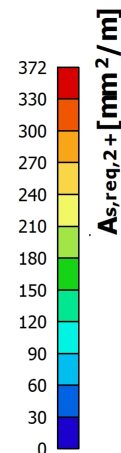
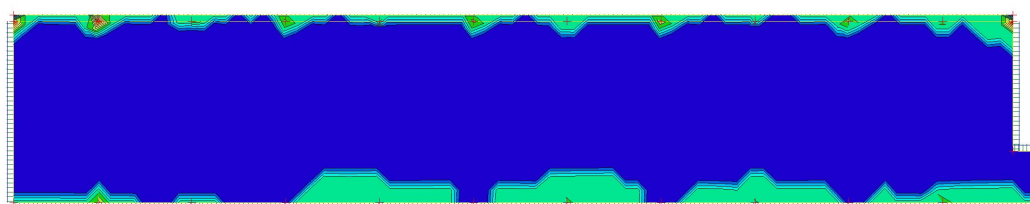
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



17. Základové pásy - návrh výstuže

17.1. 2D vnútorné sily

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Hladina = 01_ZP

Poloha: V uzloch, priem. na prvku. Systém: LSS prvku siete

Základné veličiny

Názov	Sieť	Pozícia [m]	Stav	m_x [kNm/m] m_y [kNm/m]	m_{xy} [kNm/m]	v_x [kN/m] v_y [kN/m]	n_x [kN/m] n_y [kN/m]	n_{xy} [kN/m]
ZP_4	Prvok: 1937 Uzol: 2213	20,200 2,617 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	-401,37 1,22	2,52	-31,92 -27,48	81,90 1,67	-1,36
ZP_2	Prvok: 1793 Uzol: 45	-0,300 6,300 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	-36,52 -73,54	-11,26	-587,20 -639,45	-8,61 -67,41	-52,82
ZP_2	Prvok: 1840 Uzol: 47	5,700 5,800 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	102,33 322,93	42,52	442,46 993,40	15,35 19,27	48,91
ZP_7	Prvok: 2074 Uzol: 74	32,200 0,700 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	-128,65 -15,73	-74,42	-424,42 -12,55	-232,77 -73,13	-40,31
ZP_2	Prvok: 1797 Uzol: 46	2,700 5,800 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	128,79 282,41	76,12	265,33 1575,30	28,62 28,18	-58,02
ZP_2	Prvok: 1798 Uzol: 46	2,700 5,800 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	219,38 226,83	-1,23	-2038,90 91,20	6,14 82,64	-60,14

Názov	Sieť	Pozícia [m]	Stav	m_x [kNm/m] m_y [kNm/m]	m_{xy} [kNm/m]	v_x [kN/m] v_y [kN/m]	n_x [kN/m] n_y [kN/m]	n_{xy} [kN/m]
ZP_2	Prvok: 1816 Uzol: 52	20,700 5,800 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	181,27 122,01	11,60	2355,97 182,27	10,57 -8,20	-0,50
ZP_2	Prvok: 1799 Uzol: 46	2,700 5,800 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	181,29 236,94	60,20	-22,29 -1824,98	21,06 24,03	-14,35
ZP_2	Prvok: 1817 Uzol: 52	20,700 5,800 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	145,57 168,28	7,51	-1418,59 1841,09	18,15 -60,02	28,47
ZP_5	Prvok: 1978 Uzol: 65	8,200 0,700 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	-171,76 9,85	6,33	-134,01 5,07	-709,70 -281,83	201,89
ZP_2	Prvok: 1755 Uzol: 1946	14,144 6,300 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	-1,58 -11,17	0,91	-87,48 -83,00	12,42 -357,21	1,09
ZP_1	Prvok: 1401 Uzol: 109	17,700 0,000 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	81,79 76,24	-41,30	322,18 -367,51	-73,27 451,80	43,08
ZP_1	Prvok: 1598 Uzol: 112	8,700 0,000 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	66,90 187,27	-11,22	-794,67 531,87	-57,84 119,22	-195,87
ZP_5	Prvok: 2002 Uzol: 66	9,200 0,700 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	-145,03 6,87	-20,42	0,33 73,78	757,40 356,22	213,30

17.2. 2D vnútorné sily; m_x

Hodnoty: m_x

Lineárny výpočet

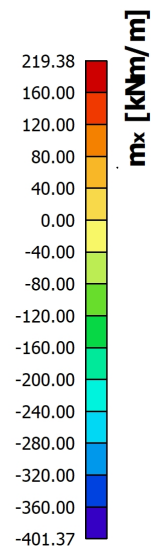
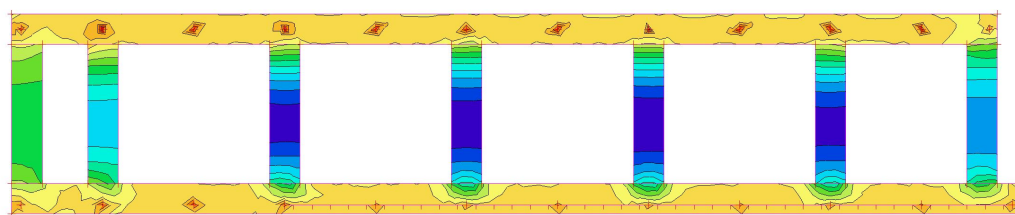
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

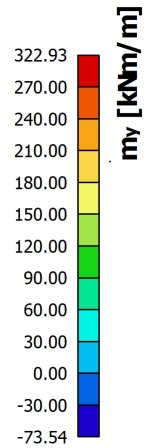
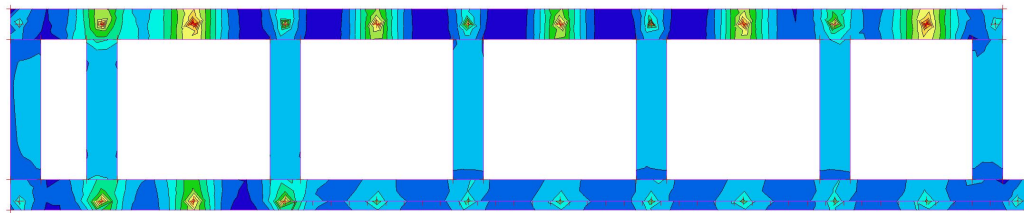
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



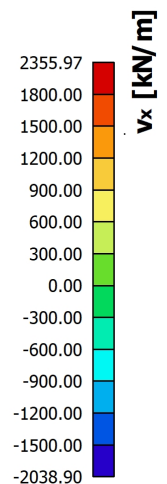
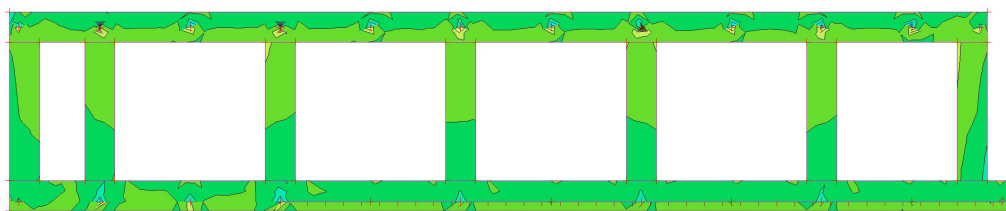
17.3. 2D vnútorné sily; m_y

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



17.4. 2D vnútorné sily; v_x

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



17.5. 2D vnútorné sily; v_y

Hodnoty: v_y

Lineárny výpočet

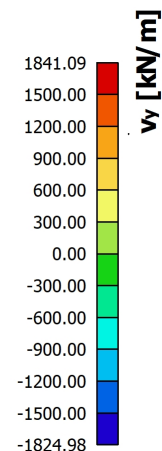
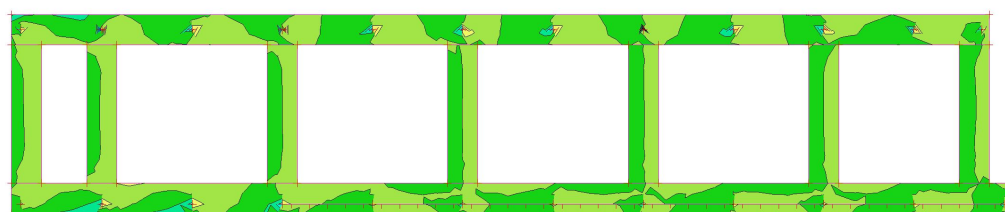
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



17.6. Návrh výstuže 2D

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Filter: Hladina = 01_ZP

Poloha: V uzloch, priem. na prvku. Systém: LSS prvku siete

Nutná výstuž

Názov	Sieť	Pozícia [m]	Stav	h [mm]	$A_{s,req,1+}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,1+}$	$A_{s,req,2+}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,2+}$	$A_{s,req,1-}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,1-}$	$A_{s,req,2-}$ [mm ² /m] $N_{\phi,req,2-}$	$A_{sw,req}$ [mm ² /m ²] $N_{\phi w,req}$	$G_{l,req}$ [kg/m ³] $G_{w,req}$ [kg/m ³]
ZP_2	Prvok: 1643 Uzol: 64	8,200 5,300 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)	600,00	0 -	0 -	1254 ø10,0/62	1184 ø10,0/66	800,00 16ø8	31,9 5,4
ZP_2	Prvok: 1785 Uzol: 1974	2,910 6,300 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)	600,00	0 -	0 -	1151 ø10,0/68	1654 ø10,0/47	0,00 -	36,7 0,0
ZP_5	Prvok: 2002 Uzol: 66	9,200 0,700 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)	600,00	2215 ø10,0/35	750 ø10,0/104	764 ø10,0/102	750 ø10,0/104	0,00 -	58,6 0,0
ZP_2	Prvok: 1816 Uzol: 52	20,700 5,800 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)	600,00	0 -	0 -	774 ø10,0/101	807 ø10,0/97	8314,23 166ø8	20,7 58,7

Tiaž výstuže na jednotku objemu betónu

Prvok	$G_{l,req}$ [kg/m ³]	$G_{w,req}$ [kg/m ³]	G_{req} [kg/m ³]
Dosky	29,1	2,2	31,3
Steny	31,4	0,0	31,4
Celkom	29,9	1,4	31,3

17.7. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1}$ -

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

Lineárny výpočet

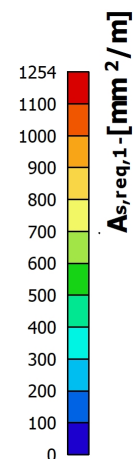
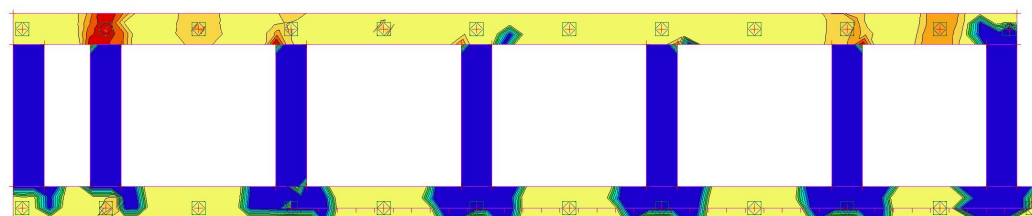
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

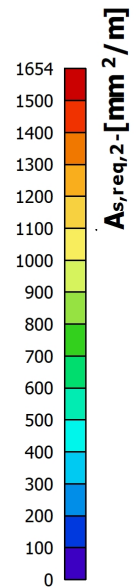
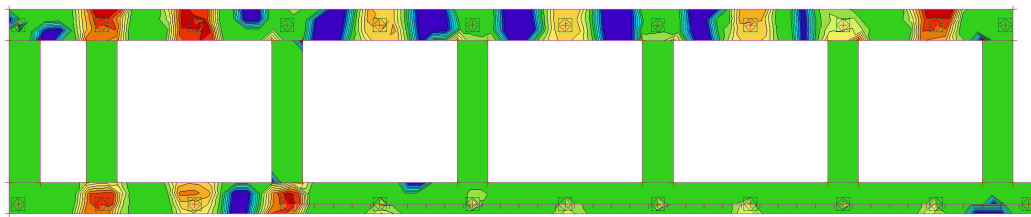
Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



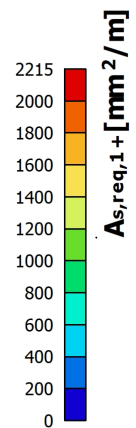
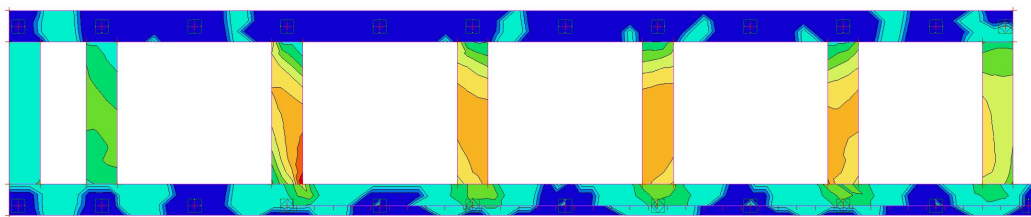
17.8. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2-}$

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



17.9. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,1+}$

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



17.10. Návrh výstuže (MSÚ+MSP); $A_{s,req,2+}$

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

Lineárny výpočet

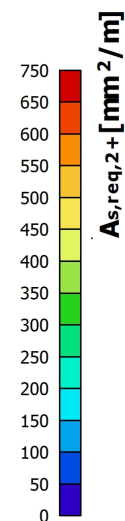
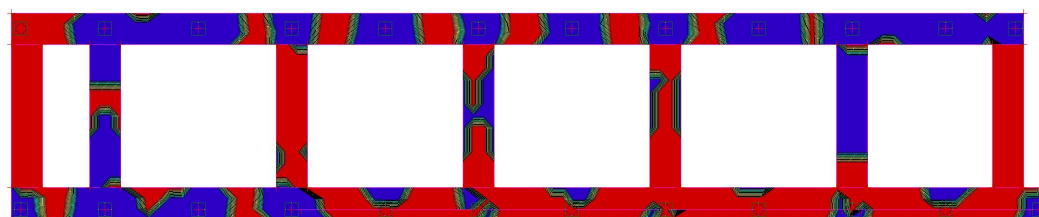
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem. na prvku.

Systém: LSS prvku siete



18. Založenie konštrukcie

18.1. 2D kontaktné napätie

Lineárny výpočet

Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem.. Systém: LSS prvku siete

Názov	Sieť	Pozícia [m]	Stav	T_{zx} [kPa]	T_{yz} [kPa]	O_z [kPa]
ZP_36	Uzol: 4037	-6,000 7,600 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	0,0	0,1	0,0
ZD_4	Uzol: 32	-3,600 5,800 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	0,6	0,2	7,1
ZD_4	Uzol: 1343	-0,600 5,413 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	0,5	-0,2	28,9
ZD_4	Uzol: 1355	-3,600 4,650 0,000	MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	0,4	0,2	10,5
ZP_35	Uzol: 4003	-4,100 3,000 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	0,0	0,0	-55,5
ZP_29	Uzol: 88	-4,100 5,300 -2,700	MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	0,0	0,0	307,0

Názov	Kľúč kombinácií
MSÚ-Sada B-FF (auto)/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 0.90*LC7 + 0.90*LC8 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/2	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.05*LC3 + 0.75*LC5 + 1.50*LC7 + 1.50*LC8 + 1.50*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/3	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.05*LC3 + 1.50*LC7 + 1.50*LC8 + 1.50*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón
MSÚ-Sada B-FF (auto)/4	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.50*LC3 + 0.75*LC5 + 0.90*LC7 + 0.90*LC9 + 1.35*LC11_stvrdnutý betón

18.2. 2D kontaktné napätie; σ_z

Hodnoty: σ_z

Lineárny výpočet

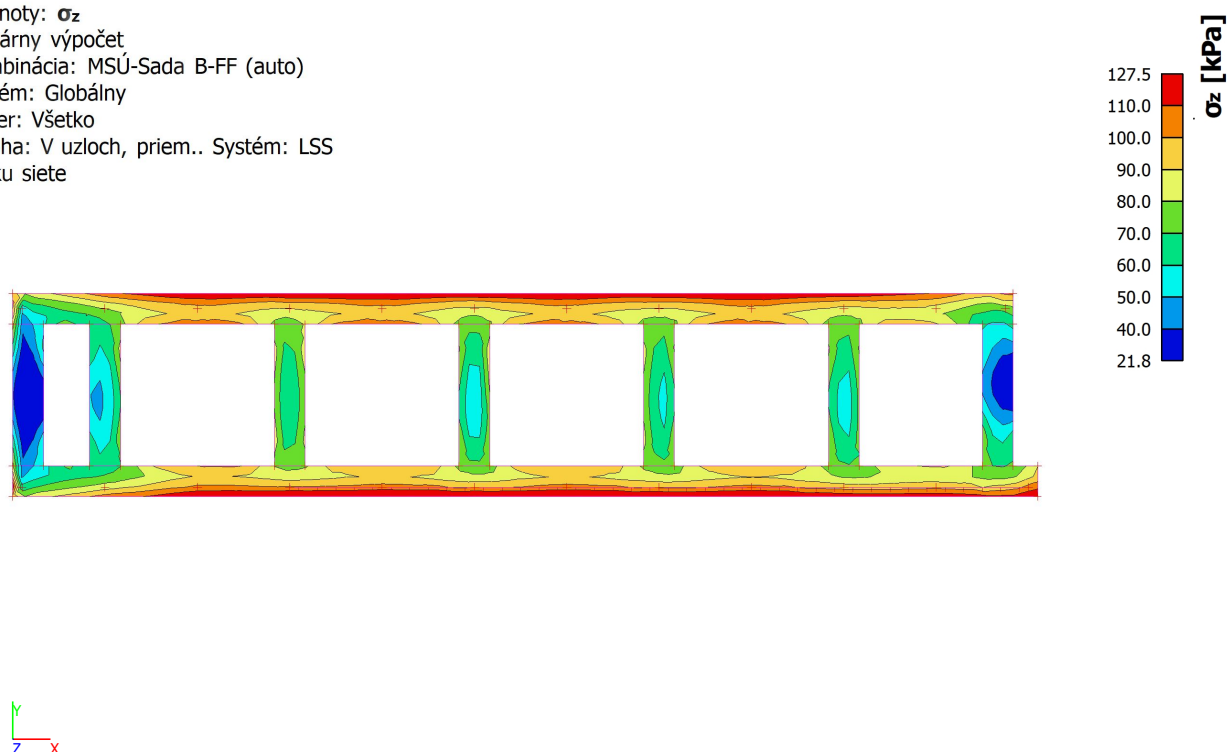
Kombinácia: MSÚ-Sada B-FF (auto)

Extrém: Globálny

Výber: Všetko

Poloha: V uzloch, priem.. Systém: LSS

prvku siete



Limitná hodnota únosnosti zeminy pod podlahovou doskou nie je dosiahnutá, podmienka únosnosti je splnená.