

Statický výpočet

Stavba

Multifunkční hřiště

Stupeň dokumentace

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Část dokumentace

D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

Vypracoval

Ing. Vojtěch Zacharda, Ph.D.

Zodpovědný projektant

Ing. Vladimír Kasa (ČKAIT 0200092)

Multifunkční hřiště Rokycany

OBSAH:

Statický výpočet	3
1 Zatížení	3
1.1 Stálé zatížení.....	3
1.2 Proměnné zatížení.....	3
2 Oplocení multifunkčního hřiště	6
2.1 Ocelové sloupky.....	6
2.2 Základy.....	14
3 Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software	21
3.1 Podklady.....	21
3.2 ČSN a odborná literatura.....	21
3.3 Software.....	21
4 Závěr	21

Multifunkční hřiště Rokycany

Statický výpočet

Stanovení vnitřních sil je provedeno metodou konečných prvků. Ve výpočtovém modelu jsou zadávány charakteristické hodnoty zatížení. Dílčí součinitele zatížení jsou zadávány v jednotlivých kombinacích. Vyhodnocení maximálních a minimálních hodnot obalových křivek vnitřních sil provede program SCIA ENGINEER 25.0 a Fin EC automaticky dle předepsané definice.

1 Zatížení

1.1 Stálé zatížení

Vychází z vlastní tíhy nosné konstrukce a oplocení.

1.2 Proměnné zatížení

1.2.1 Zatížení větrem

1.2.1.1 Zatížení větrem - oplocení

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru $v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:	II
Referenční výška budovy z_e	= 6,00 m
Součinitel směru větru c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu ρ	= 1,250 kg/m ³
Součinitel orografie c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak q_p	= 0,80 kN/m ²
Součinitel zatížení γ_f	= 1,50

Volně stojící stěna

Výška objektu h	= 6,00 m
Délka objektu L	= 14,60 m
Součinitel plnosti φ	= 1,00
S vedlejším průčelím	
Šířka objektu b	= 23,60 m

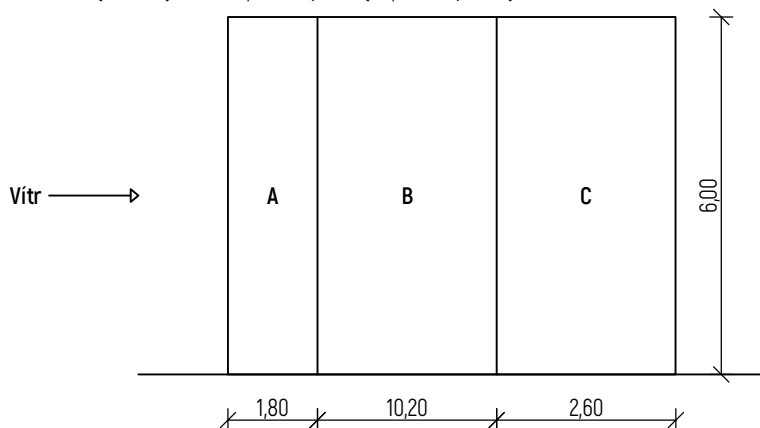
Multifunkční hřiště Rokycany

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Oblast A (0 - 0,3 h) : 1,67 kN/m² [2,51 kN/m²]

Oblast B (0,3 h - 2 h) : 1,43 kN/m² [2,15 kN/m²]

Oblast C (2 h - L) : 1,11 kN/m² [1,67 kN/m²]



1.2.1.2 Zatížení větrem - drát

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast: II

Rychlost větru $v_{b,0}$ = 25,00 m/s

Kategorie terénu: II

Referenční výška budovy z_e = 6,00 m

Součinitel směru větru c_{dir} = 1,00

Součinitel ročního období c_{season} = 1,00

Měrná hmotnost vzduchu ρ = 1,250 kg/m³

Součinitel orografie c_o = 1,00

Maximální dynamický tlak q_p = 0,80 kN/m²

Součinitel zatížení γ_f = 1,50

Kruhový válec

Výška objektu h = 6,00 m

Šířka objektu b = 0,01 m

Součinitel koncového efektu ψ_λ = 1,00

Materiál: Pozinkovaná ocel

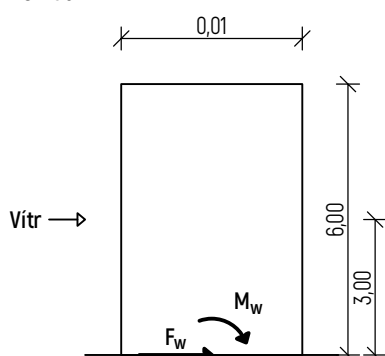
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výpočet podle součinitele síly [7.9.2]

F_w : 0,06 kN [0,09 kN]

M_w : 0,17 kNm [0,26 kNm]

Pohled



Multifunkční hřiště Rokycany

1.2.1.3 Zatížení větrem - sloupek

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru $v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:	II
Referenční výška budovy z_e	= 6,00 m
Součinitel směru větru c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu ρ	= 1,250 kg/m ³
Součinitel orografie c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak q_p	= 0,80 kN/m ²
Součinitel zatížení γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe} A	= 10,00 m ²

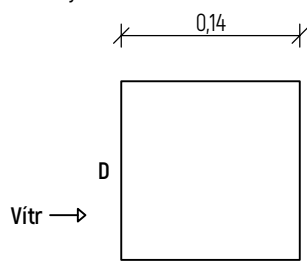
Stěny pravouhlého objektu

Výška objektu h = 6,00 m

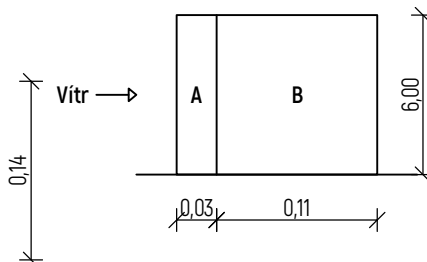
Délka objektu d = 0,14 m

Šířka objektu b = 0,14 m

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
	A	B	D	E
6,00	-0,95 [-1,43]	-0,64 [-0,95]	0,64 [0,95]	-0,56 [-0,84]

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 1,00.

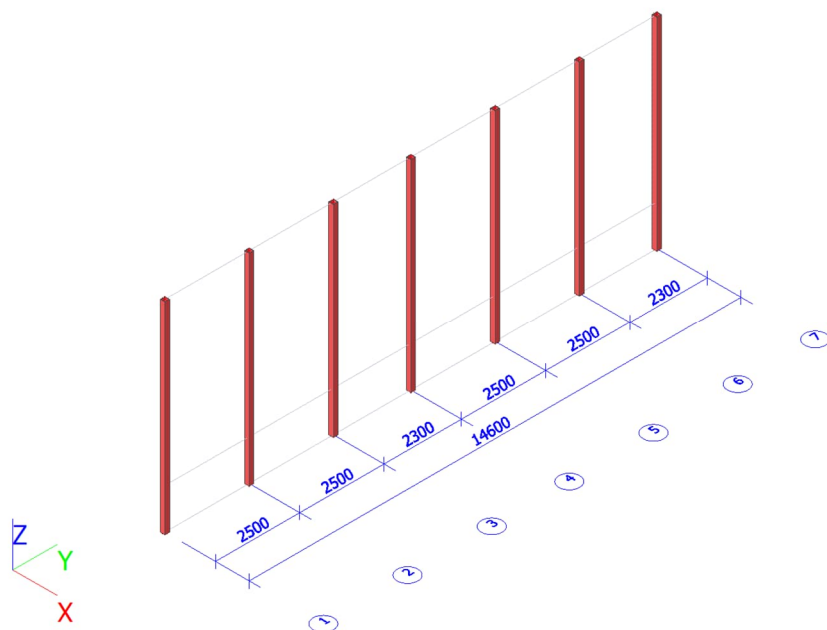
Multifunkční hřiště Rokycany

2 Oplocení multifunkčního hřiště

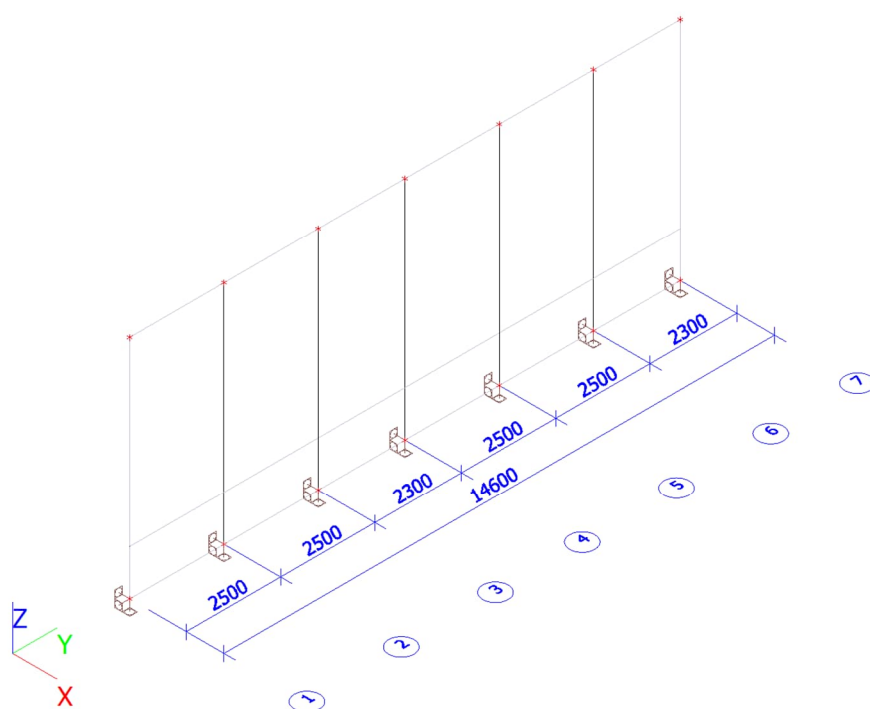
2.1 Ocelové sloupky

2.1.1 Model

Výpočtový model



Statické schéma modelu (přípoje, podepření)




Multifunkční hřiště Rokycany


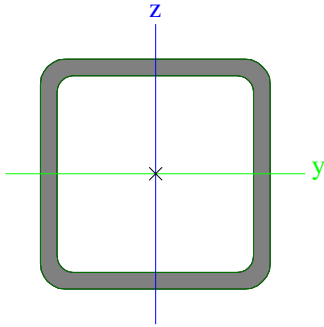
2.1.2 Materiály, průřezy, zatěžovací stavy

Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Barva
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,00	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0	
		8,0769e+04	0,01e-003	40	80	215,0	360,0	

Průřezy

CS1		
Typ	SHS140/140/10.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
A [m²]	5,0900e-03	
I_y [m⁴], I_z [m⁴]	1,4160e-05	1,4160e-05
i_y [mm], i_z [mm]	53	53
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
Kód tvaru	h - Výška b - Šířka s - Tloušťka r - Vnější poloměr r1 - Vnitřní poloměr
A	Plocha
I_y	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I_z	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i_y	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y
i_z	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z

Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
G1	Vlastní tíha	Stálé Standard	SZ1		
G2	Ostatní stálé	Stálé Standard	SZ1		
V1	Vítr Standard	Proměnné Statické	SZ2	Krátkodobé	Žádný

Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Výběrová	Vítr

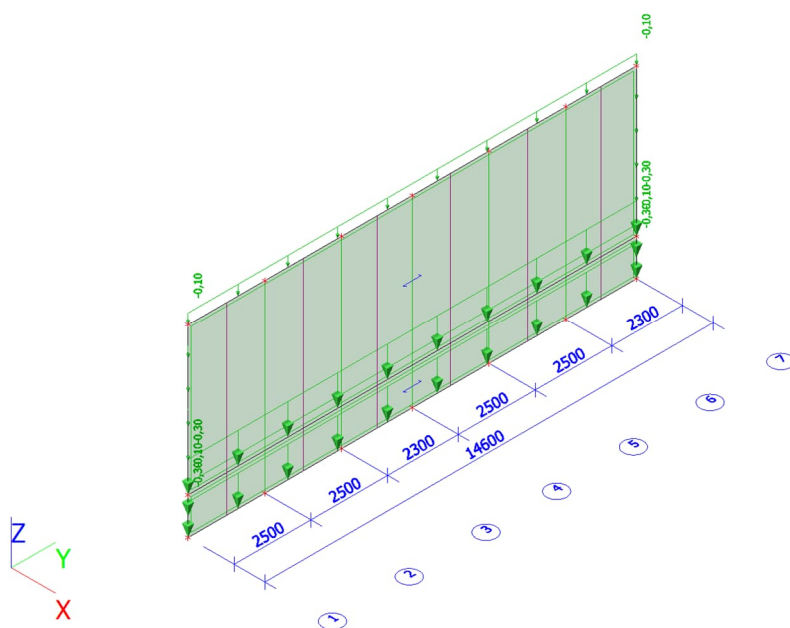
Multifunkční hřiště Rokycany

Kombinace

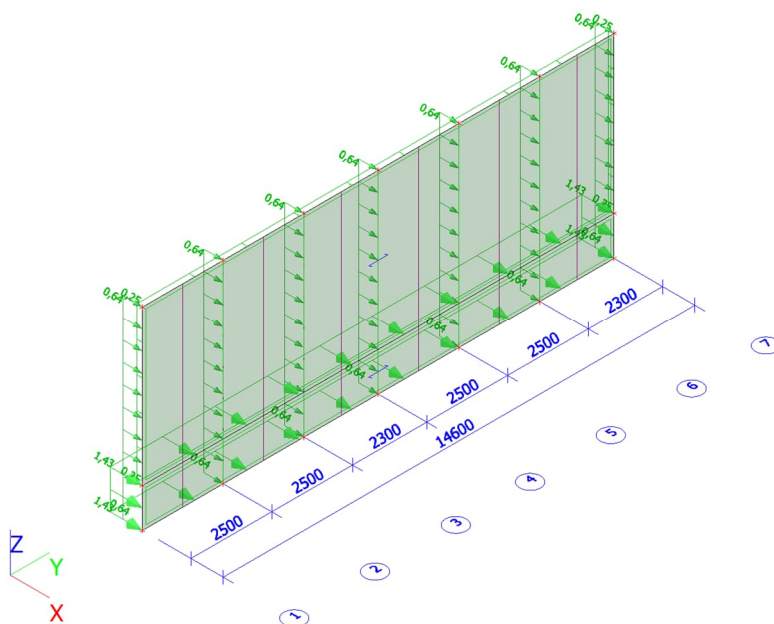
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	G1 - Vlastní tíha	1,000
			G2 - Ostatní stálé	1,000
			V1 - Větr	1,000
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	G1 - Vlastní tíha	1,000
			G2 - Ostatní stálé	1,000
			V1 - Větr	1,000

2.1.3 Zatížení konstrukce

G2 - ostatní stálé



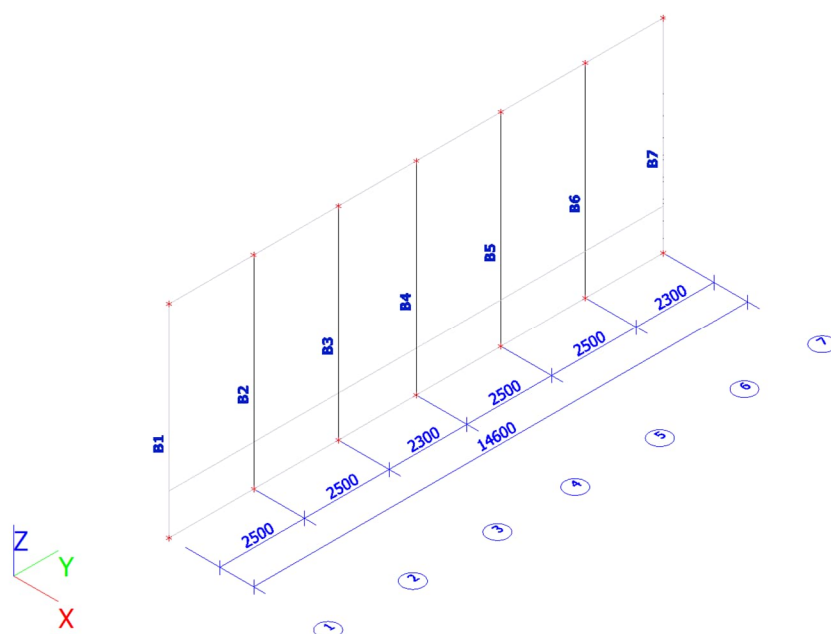
V1 - větr x+



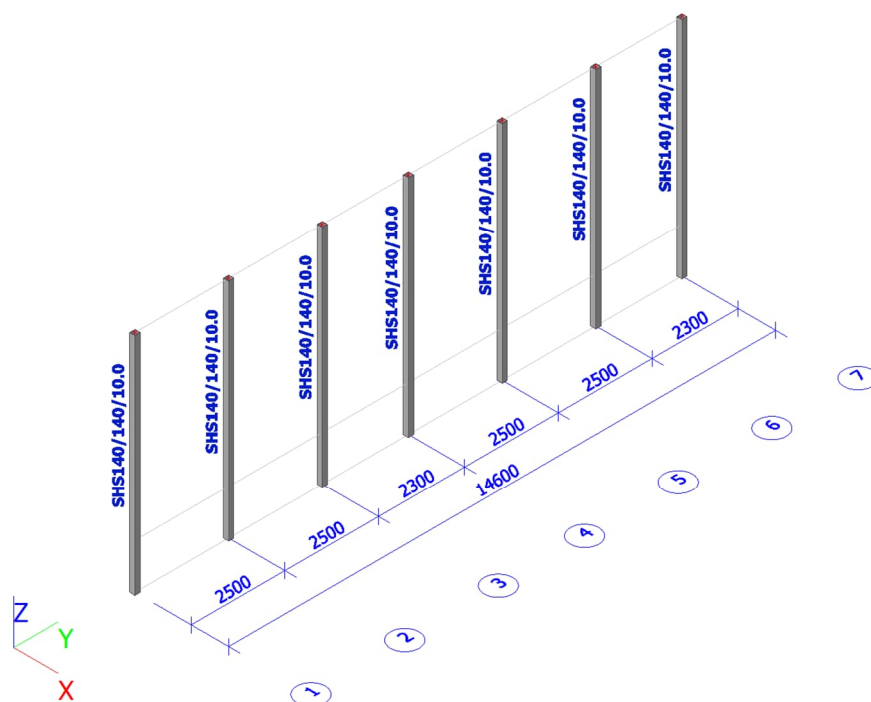
Multifunkční hřiště Rokycany

2.1.4 Sloupy

Popis prutů sloupů



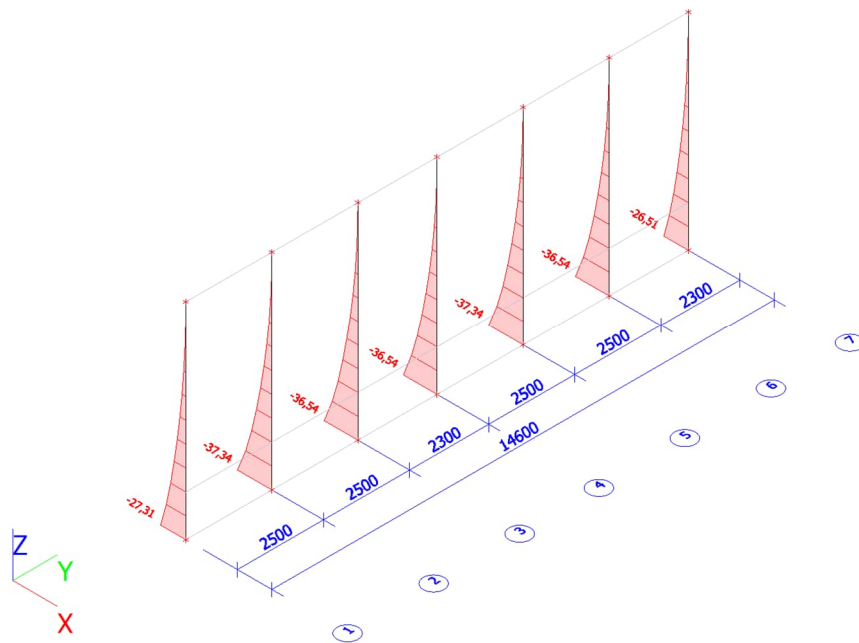
Popis průřezů sloupů



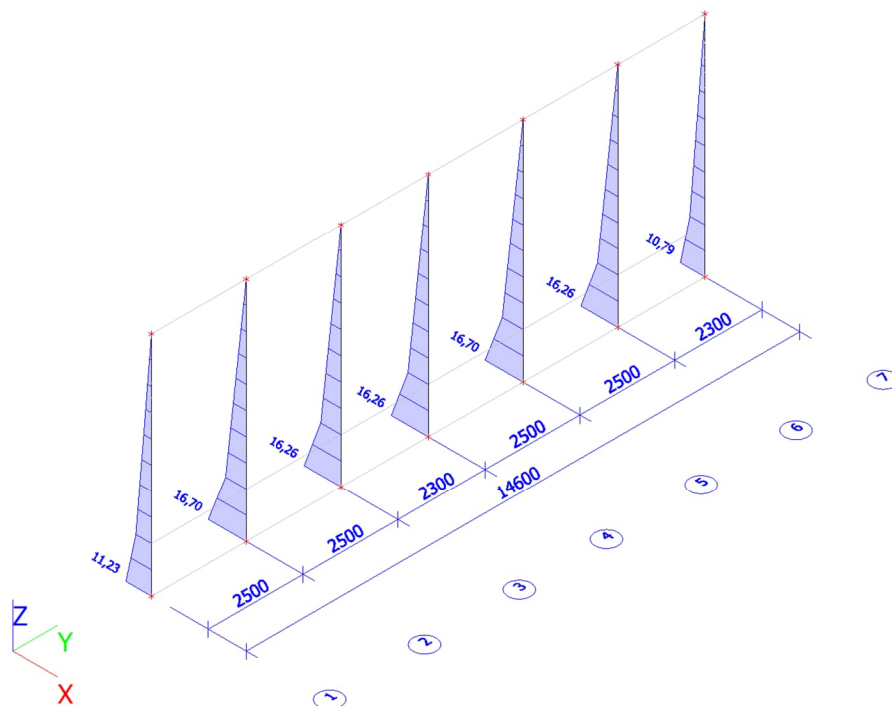
Multifunkční hřiště Rokycany

2.1.4.1 Vnitřní síly a deformace

M_y [kNm] - kombinace MSÚ

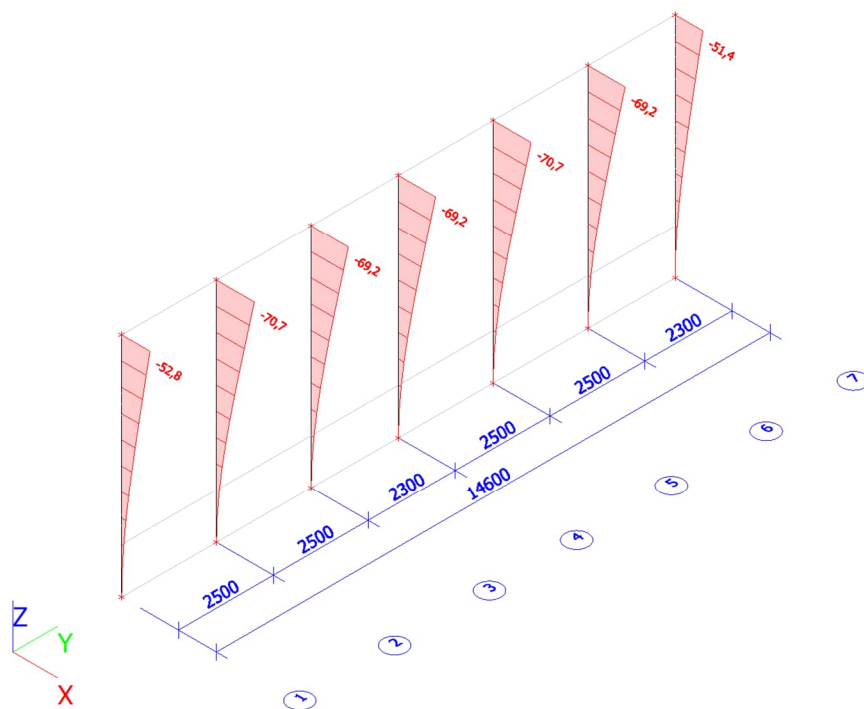


V_z [kN] - kombinace MSÚ



Multifunkční hřiště Rokycany

Deformace lineární okamžitá u_z [mm] - kombinace MSP_char



Vnitřní síly sloupy

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = Sloupy

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B2	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	-2,84	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	-2,41	0,00	16,70	-37,34	0,00

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*G1 + 1.35*G2
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*V1

Multifunkční hřiště Rokycany

Deformace sloupů

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSP

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

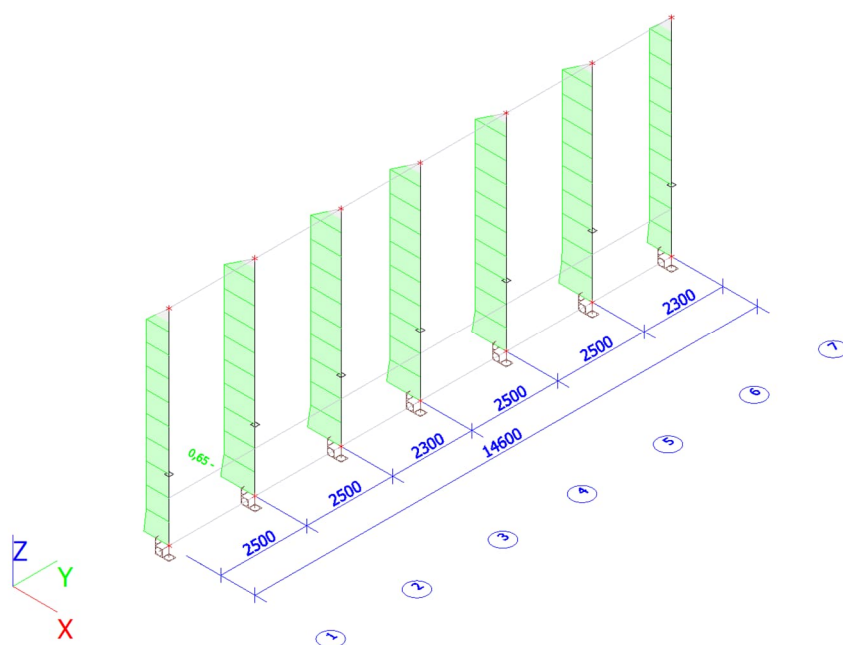
Relativní deformace

Jméno	dx [m]	Stav	u _y [mm]	u _z [mm]
B1	0,000	MSP-Char {auto}/1	0,0	0,0
B2	6,000	MSP-Char {auto}/2	0,0	-70,7

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char {auto}/1	G1 + G2
MSP-Char {auto}/2	G1 + G2 + V1

2.1.4.2 Posudek

Posudek ocelových sloupů na MSÚ



Hodnoty: UC_{Celkový}

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B {auto}

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = Sloupy

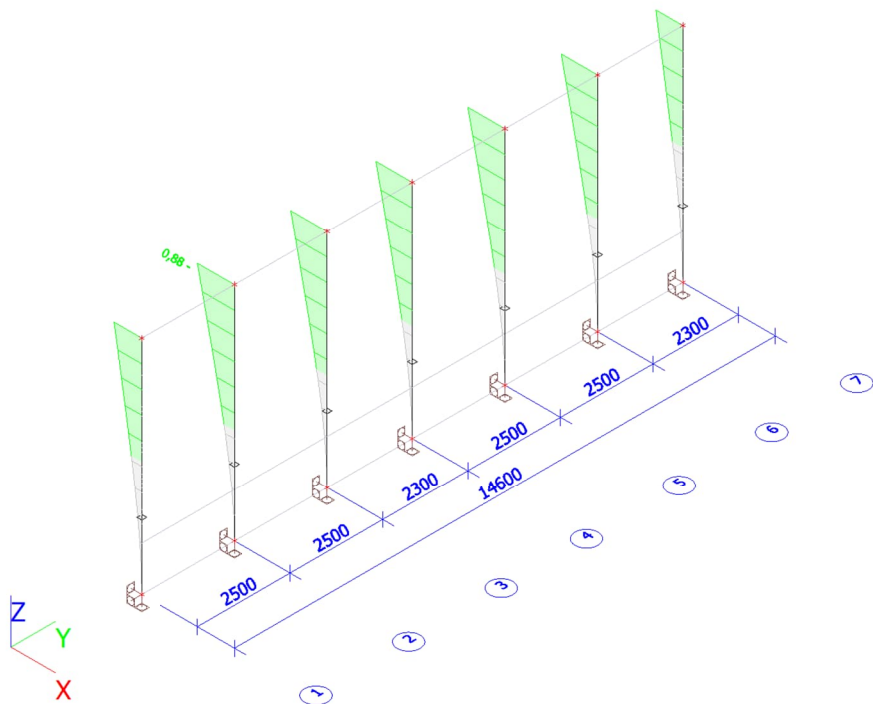
Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B2	0,000	MSÚ-Sada B {auto}/1	CS1 - SHS140/140/10.0	S 235	0,65	0,65	0,58

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B {auto}/1	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*V1

Multifunkční hřiště Rokycany

Posudek ocelových sloupů na MSP



Lineární výpočet
Třída: Všechny MSP
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Globální
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = Sloupy
Celkový posudek

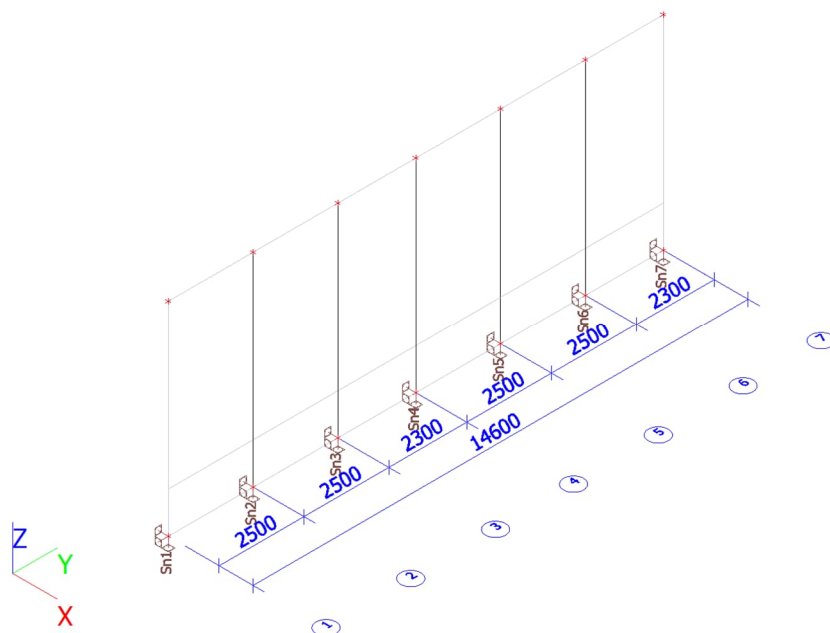
Jméno	dx [m]	Stav	$u_{y,max}$ [mm]	$u_{y,var}$ [mm]	Lim. $u_{y,max}$ [mm]	Lim. $u_{y,var}$ [mm]	Posudek $u_{y,max}$ [-]	Posudek $u_{y,var}$ [-]	Nadvýšení dx u_z [mm]	Posudek celkový [-]
			$u_{z,max}$ [mm]	$u_{z,var}$ [mm]	Lim. $u_{z,max}$ [mm]	Lim. $u_{z,var}$ [mm]	Posudek $u_{z,max}$ [-]	Posudek $u_{z,var}$ [-]	Nadvýšení [mm]	
B2	6,000	MSP-Char (auto)/1	0,0 -70,7	0,0 -70,7	40,0 80,0	40,0 80,0	0,00 0,88	0,00 0,88	- -	0,88

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	G1 + G2 + V1

Multifunkční hřiště Rokycany

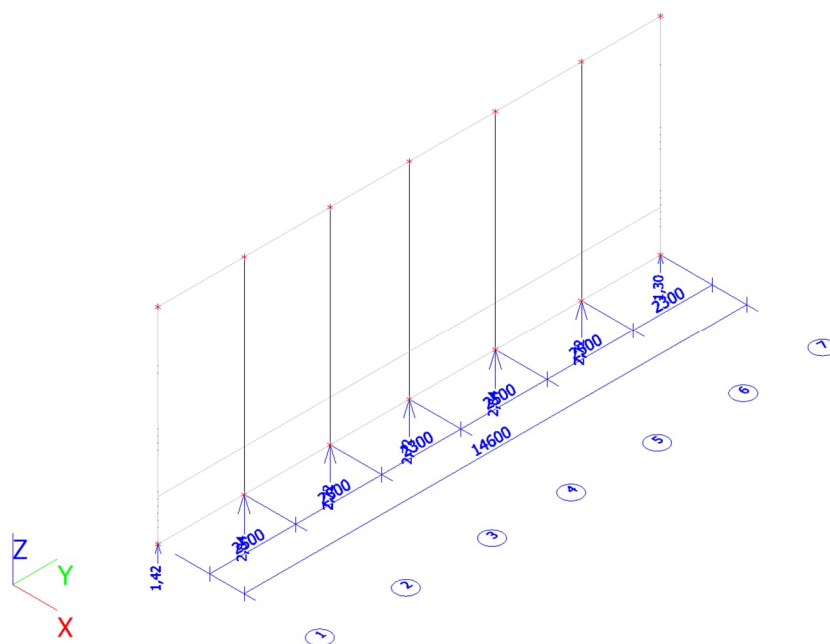
2.2 Základy

Popis reakcí sloupů



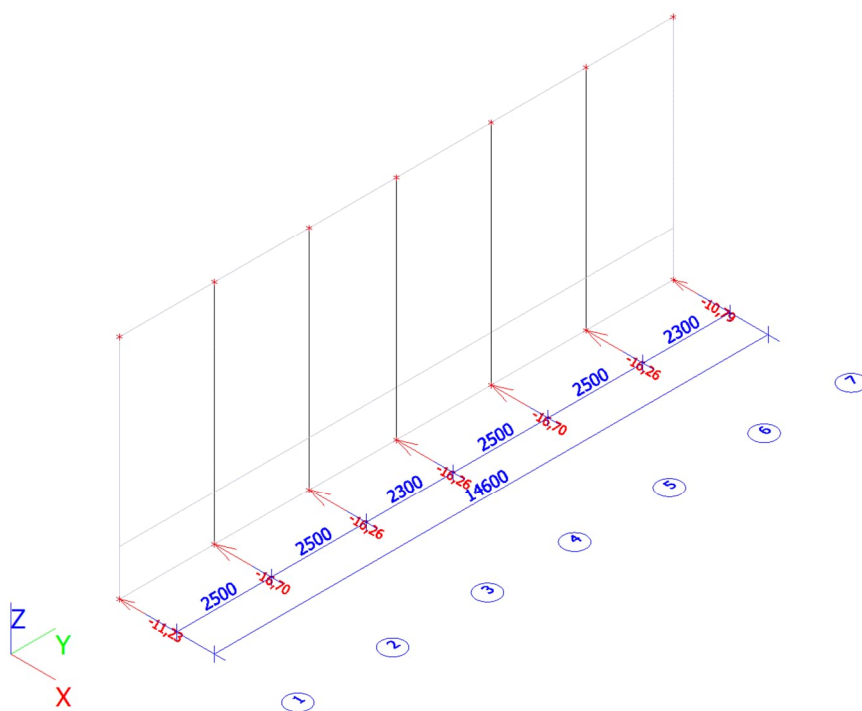
2.2.1 Reakce

Reakce - R_z

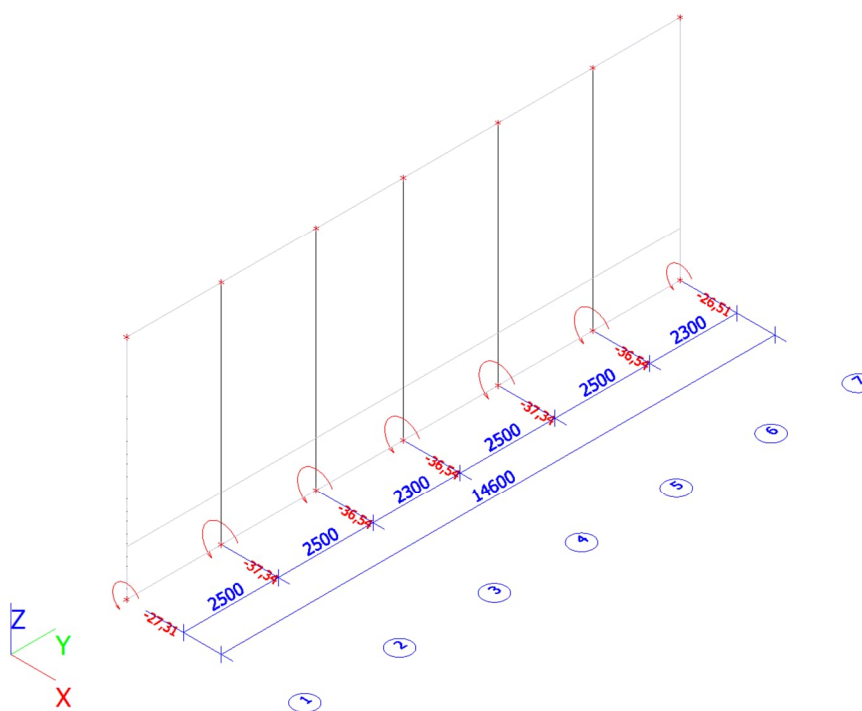


Multifunkční hřiště Rokycany

Reakce - R_x



Reakce - M_y



Multifunkční hřiště Rokycany

Reakce patek

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav		R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_y [kNm]
Sn7/N13	MSÚ-Sada {auto}/1	B	0,00	0,00	0,97	0,00
Sn2/N3	MSÚ-Sada {auto}/2	B	0,00	0,00	2,84	0,00
Sn2/N3	MSÚ-Sada {auto}/3	B	-16,70	0,00	2,41	-37,34

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B {auto}/1	G1 + G2
MSÚ-Sada B {auto}/2	1.35*G1 + 1.35*G2
MSÚ-Sada B {auto}/3	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*V1

Multifunkční hřiště Rokycany

2.2.2 Posudek

2.2.2.1 Vstupní data

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma_{Or}

Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Posouzení tažené patky : standardní postup


Dovolená excentricita : 0,333

Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce materiálu (M)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1,25	[-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,25	[-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,40	[-]
Součinitel redukce pevnosti horniny :	$\gamma_v =$	1,40	[-]

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída F5, konzistence tuhá		21,00	12,00	20,00	10,00	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Multifunkční hřiště Rokycany

Parametry zemin

Třída F5, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 21,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 12,00 \text{ kPa}$

Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 4,00 \text{ MPa}$

Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: stupňovitá centrická patka

Hloubka od původního terénu $h_z = 1,80 \text{ m}$

Hloubka základové spáry $d = 1,80 \text{ m}$

Tloušťka horního stupně $t_v = 1,00 \text{ m}$

Tloušťka základu $t = 0,80 \text{ m}$

Sklon upraveného terénu $s_1 = 0,00^\circ$

Sklon základové spáry $s_2 = 0,00^\circ$

Nadloží

Typ: zadat objemovou tíhu

Objemová tíha zeminy nad základem = $20,00 \text{ kN/m}^3$

Geometrie konstrukce

Typ základu: stupňovitá centrická patka

Délka patky $x = 1,00 \text{ m}$

Šířka patky $y = 0,80 \text{ m}$

Tvar sloupu obdélník

Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0,14 \text{ m}$

Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0,14 \text{ m}$

Délka horního stupně $a_{vx} = 0,40 \text{ m}$

Šířka horního stupně $a_{vy} = 0,80 \text{ m}$

Objem patky = $0,96 \text{ m}^3$

Objem výkopu = $1,44 \text{ m}^3$

Objem zásypu = $0,48 \text{ m}^3$

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 25/30

Válcová pevnost v tlaku $f_{\text{ck}} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu $f_{\text{ctm}} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti $E_{\text{cm}} = 31000,00 \text{ MPa}$

Výztuž podélná: B500B


Mez kluzu $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Výztuž příčná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Multifunkční hřiště Rokycany

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	0,00 .. ∞	Třída F5, konzistence tuhá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Sn7/N13	Návrhové	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Ano		Sn2/N3	Návrhové	2,84	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Ano		Sn2/N3	Návrhové	2,41	0,00	-37,34	-16,70	0,00
4	Ano		Sn7/N13	Užitné	0,97	0,00	-17,67	-7,19	0,00
5	Ano		Sn2/N3	Užitné	2,10	0,00	-24,89	-11,13	0,00
6	Ano		Sn1/N1	Užitné	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : zadat únosnost základové půdy R_d

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

2.2.2.2 Posouzení únosnosti

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Sn7/N13	Ano	0,00	0,00	43,21	150,00	28,81	Ano
Sn7/N13	Ne	0,00	0,00	53,71	150,00	35,81	Ano
Sn2/N3	Ano	0,00	0,00	45,55	150,00	30,37	Ano
Sn2/N3	Ne	0,00	0,00	56,05	150,00	37,37	Ano
Sn2/N3	Ano	0,20	0,00	75,57	150,00	50,38	Ano
Sn2/N3	Ne	0,16	0,00	82,59	150,00	55,06	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky G = 32,40 kN

Spočtená tíha nadloží Z = 9,60 kN

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 3. (Sn2/N3)

Únosnost základové půdy R_d = 150,00 kPa

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy z_{sp} = 0,96 m

Dosah smykové plochy l_{sp} = 2,53 m

Výpočtová únosnost zákl. půdy R_d = 150,00 kPa

Extrémní kontaktní napětí σ = 82,59 kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

Multifunkční hřiště Rokycany

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,202 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,202 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepriznivější zatěžovací stav číslo 3. (Sn2/N3)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 11,50 \text{ kN}$

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 27,13 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla $H = 16,70 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

2.2.2.3 Posouzení sednutí

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepriznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 24,00 \text{ kN}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 9,60 \text{ kN}$

Sednutí středu hrany x - 1 = 0,1 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 0,1 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 1,1 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 0,0 mm

Sednutí středu základu = 0,8 mm

Sednutí charakterist. bodu = 0,2 mm

[1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená]

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{def} = 4,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=3968,00$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=7750,00$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,137 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,137 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 0,2 mm

Hloubka deformační zóny = 0,23 m

Natočení ve směru x = 1,061 (\tan^*1000); {6,1E-02 °}

Natočení ve směru y = 0,000 (\tan^*1000); {3,4E-17 °}

Multifunkční hřiště Rokycany

3 Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software

3.1 Podklady

Podklady použité pro zpracování dokumentace:

[1] Dokumentace DSP

Lukáš Zugar, 5/2024

3.2 ČSN a odborná literatura

- [2] ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- [3] ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení– Zatížení sněhem
- [5] ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení– Zatížení větrem
- [6] ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení– Zatížení teplotou
- [7] ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [8] ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [9] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7- Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1 Obecná pravidla
- [10] ČSN EN 1997-2 Eurokód 7 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2 Průzkum a zkoušení základové půdy
- [11] ČSN EN 206+A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

3.3 Software

- Scia Engineering 25.0
- Software fy. Fine
- AutoCAD

4 Závěr

Návrh nosných konstrukcí je proveden dle platných norem ČSN a ČSN EN. Návrh vychází z typového řešení předchozí dokumentace a podkladů ze strany investora. Při návrhu byl zohledněn současný stav a podmínky staveniště a bylo v co největší míře akceptováno stavební řešení a zadání stavby.

Projektová dokumentace slouží k provádění stavby. Nedílnou součástí je technická zpráva.

Pokud se v průběhu realizace vyskytnou nové skutečnosti a odchylky oproti předpokladům v prováděcí dokumentaci, tak je nutné neodkladně kontaktovat statika.

Stavba musí být prováděna odbornou dodavatelskou firmou. Během výstavby musí být dodržovány veškeré předpisy bezpečnosti práce.

Konstrukce bezpečně vyhovuje na mezní stav únosnosti (MSÚ) a splňuje podmínky mezního stavu použitelnosti (MSP).

V Klatovech 12/2024

Ing. Vojtěch Zacharda, Ph.D.

Ing. Vladimír Kasa