

Akce:			Datum:			
23012_Poděbrady_VZT			02 / 2023			
			Popis:			
			STATICKÉ POSOUZENÍ			
Výpočet zatížení						
1.0 Střešní konstrukce - S03						
Popis prvku:						
Plošina pro VZT						
	tl. [mm]	kN/m3	z.š. [m]	q _k [kN/m ²]	γ _F	q _d [kN/m ²]
a) zatížení - stálé						
vzduchotechnická jednotka	0	0	1	3,65	1,35	4,93
	0	0	1	0,00	1,35	0,00
	0	0	1	0,00	1,35	0,00
	0	0	1	0,00	1,35	0,00
	0	0	1	0,00	1,35	0,00
	0	0	1	0,00	1,35	0,00
	0	0	1	0,00	1,35	0,00
celkem stálé				3,65		4,93
b1) zatížení - proměnné užité						
nepřístupná střecha - servisní lávka			kategorie EN 1991-1-1			
	H		1	1,50	1,50	2,25
b2) zatížení - proměnné - sníh						
S _k = μ ₁ *S _k			1	0,56	1,50	0,84
sněhová oblast (I, II, III, IV, V, VI, VII)			I	ČSN EN 1991-1-3:Z1-2006		
charakteristická hodnota zatížení	S _k	0,7	kN/m2			
sklon střechy	α	0	-			
tvarový součinitel	μ1	0,800	-			
zatížení sněhovými návěji - NAD 1.02, 1.06, 1.07			1	1,18	1,50	1,77
sklon vyšší střechy - α	α	40,00	[°]			
μ _{1s} - vliv sesunutí sněhu z horní střechy	μ _{1s}	0,40	[-]			
γ - objemová tíha sněhu	g	2,00	[kN/m ³]			
h - výškový rozdíl střešních konstrukcí	h	5	[m]			
b1 - šířka části objektu s vyšší střechou	b ₁	9,6	[m]			
b2 - šířka části objektu s nižší střechou	b ₂	3,3	[m]			
μ _{1w} - vliv působení větru	μ _{1w}	1,29	[-]			
μ _{1w} = (b ₁ + b ₂)/2h < γh/S _k	γh/S _k	4,00	[-]	splňuje		
tvarový součinitel - μ ₁₂ = μ _{1s} + μ _{1w}	μ ₁₂	1,69	[-]			
délka návěje - l _s = 2h	l _s	10,00	[m]	b2 < l _s		
pro trvalé/dočasné návrh. situace	S	1,18	[kN/m ²]	S = μ ₁₂ *C _t *C _e *S _k		
b3) zatížení - proměnné - vítr						
větrná oblast (I, II, III, IV)			II	ČSN EN 1991-1-4:2007		
výchozí základní rychlost větru			v _{b,o}	25	m/s	
výška konstrukce			h	11,5	m	
šířka konstrukce			b	66,88	m	
referenční výška			z _e	11,5	m	
kategorie terénu (0,I, II, III, IV)			IV	oblasti s budovami (min. 15%), H>15m		
střední rychlost větru - v _m			v _m (z)	14,31	m/s	
součinitel drnosti terénu			c _r (z)	0,572	-	
součinitel terénu v závislosti na výšce z			k _r	0,234	-	
součinitel ortografie			c ₀ (z)	1,0	-	
součinitele expozice - c _e (z)			c _e (z)	3,87	-	
základní dynamický tlak větru			q _b (z)	0,495	kN/m ²	



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Petr Slunečko, Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

MODEL

Projekt:

Model: Budova B-plošina1

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MODELU

	Obecné	Název modelu	:	VZT plošina_B_učebny
		Typ modelu	:	3D
		Kladný směr globální osy Z	:	Dolů
		Klasifikace zatěžovacích stavů a kombinací	:	Podle normy: EN 1990 Národní příloha: ČSN - Česká Republika
		<input checked="" type="checkbox"/> Automaticky vytvořit kombinace	:	<input checked="" type="checkbox"/> Kombinace zatížení
	Možnosti	<input type="checkbox"/> RF-FORM-FINDING - Hledání počátečních rovnovážných tvarů membránových a lanových konstrukcí		
		<input type="checkbox"/> RF-CUTTING-PATTERN		
		<input type="checkbox"/> Analýza potrubí		
		<input type="checkbox"/> Použít pravidlo CQC		
		<input type="checkbox"/> Umožnit CAD/BIM model		
		Tíhové zrychlení	:	10.00 m/s ² g

NASTAVENÍ SÍŤE PRVKŮ

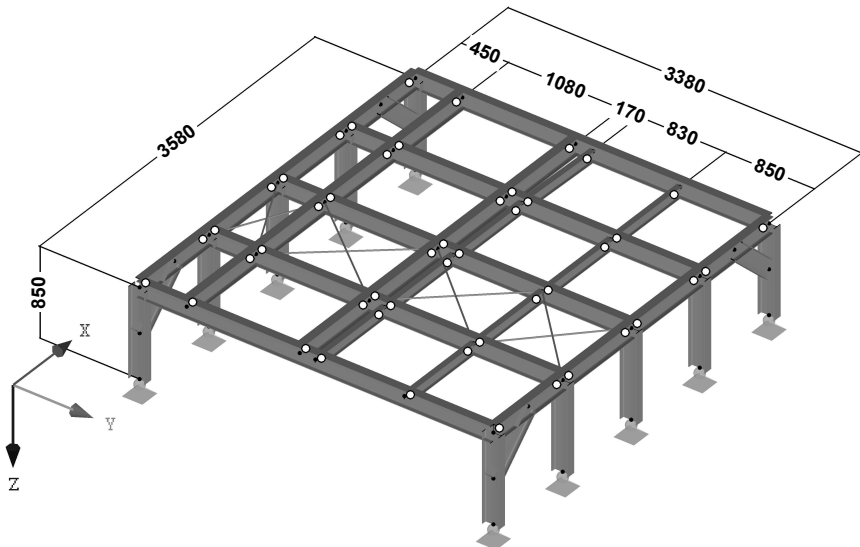
	Obecné	Požadovaná délka konečných prvků	l_{FE}	:	150.0 mm
		Maximální vzdálenost mezi uzlem a linií pro integrování do linie	ϵ	:	1.0 mm
		Maximální počet uzlů sítě KP v tisících		:	500
	Pruty	Počet dělení lanových prutů, prutů s pružným podložením, s náběhy nebo plastickými vlastnostmi:		:	10
		<input checked="" type="checkbox"/> Aktivovat dělení prutů pro analýzu velkých deformací resp. postkritickou analýzu			
		<input checked="" type="checkbox"/> Dělit pruty na nich ležícím uzlem			
	Plochy	Maximální poměr diagonál obdélníku KP	Δ_D	:	1.8
		Maximální přípustný odklon 2 prvků sítě od roviny	α	:	0.50 °
		Tvar konečných prvků:		:	Trojúhelníky a čtyřúhelníky
					<input checked="" type="checkbox"/> Generovat stejné čtverce, kde je to možné

1.3 MATERIÁLY

Mat. č.	Modul E [MPa]	Modul G [MPa]	Poissonův souč. ν [-]	Objem. tíha γ [kN/m ³]	Souč. tepl. roz. α [1/K]	Souč. spolehlivosti γ_M [-]	Materiálový model
1	Ocel S 235 EN 10025-2:2004-11 210000.000	80769.200	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Izotropní lineárně elastický

MODEL

Izometrie



Projekt:

Model: Budova B-plošina1

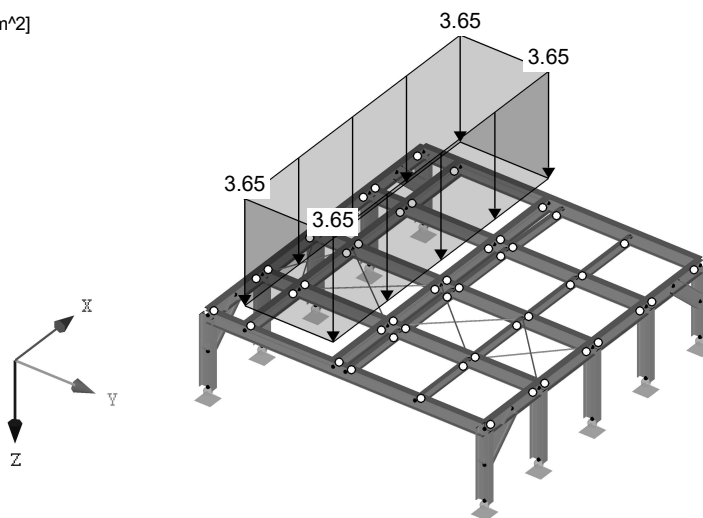
■ 2.1 ZATĚŽOVACÍ STAVY

Zatěž. stav	Označení zatěž. stavu	EN 1990 ČSN Kategorie účinků	Vlastní tíha - Součinitel ve směru			
			Aktivní	X	Y	Z
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	<input checked="" type="checkbox"/>	0.000	0.000	1.000
ZS2	VZT	Stálé	<input type="checkbox"/>			
ZS3	užitné-servis	Užitná zatížení - kategorie H: střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	<input type="checkbox"/>			
ZS4	Sníh	Sníh ($H \leq 1000$ m n.m.)	<input type="checkbox"/>			
ZS5	Vítr ve směru osy +X	Vítr	<input type="checkbox"/>			
ZS6	Vítr ve směru osy -Y	Vítr	<input type="checkbox"/>			

- ZS2: VZT

ZS2 : VZT
Zatížení [kN/m²]

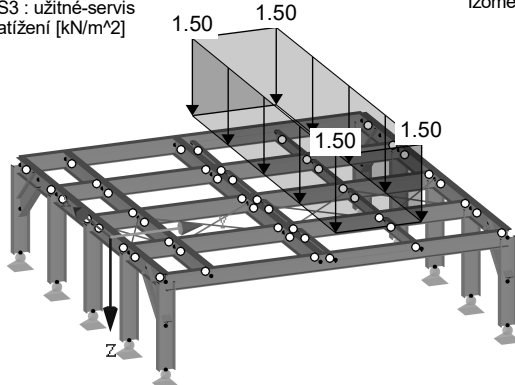
Izometrie



■ KOMBINOVANÝ OBRÁZEK

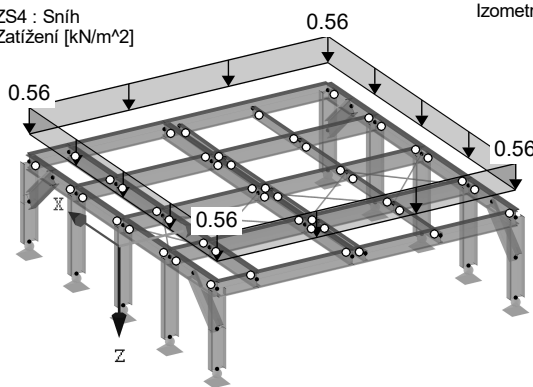
ZS3 : užitné-servis
Zatížení [kN/m²]

Izometrie



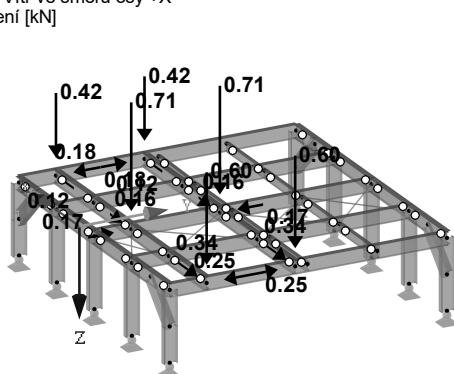
ZS4 : Sníh
Zatížení [kN/m²]

Izometrie



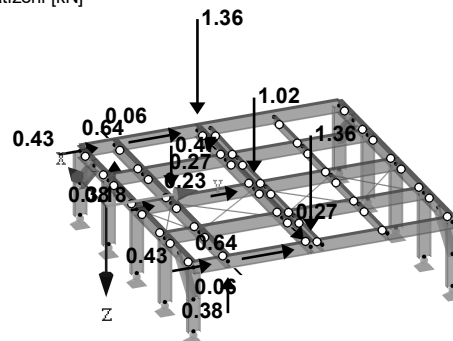
ZS5 : Vítr ve směru osy +X
Zatížení [kN]

Izometrie



ZS6 : Vítr ve směru osy -Y
Zatížení [kN]

Izometrie





23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Petr Slunečko, Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

VÝSLEDKY

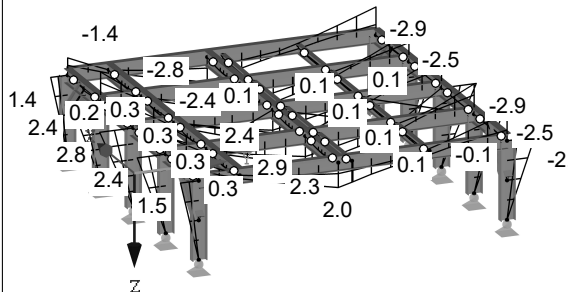
Projekt:

Model: Budova B-plošina1

KOMBINOVANÝ OBRÁZEK

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10
Pruty Vnitřní síly M-y
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

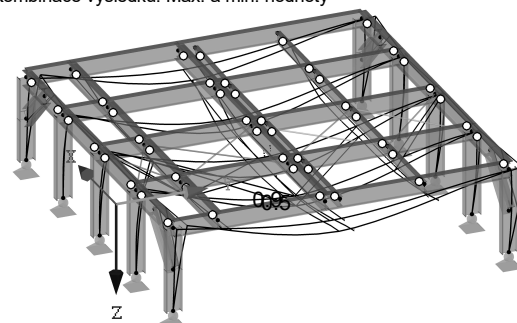
Izometrie



Pruty Max M-y: 2.9, Min M-y: -2.9 [kNm]

KV2 : MSP - charakteristická
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

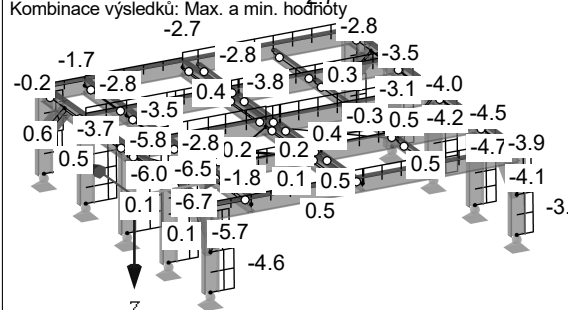
Izometrie



Součinitel pro deformace: 600.00
Max u: 0.9, Min u: 0.0 mm

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10
Pruty Vnitřní síly N
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

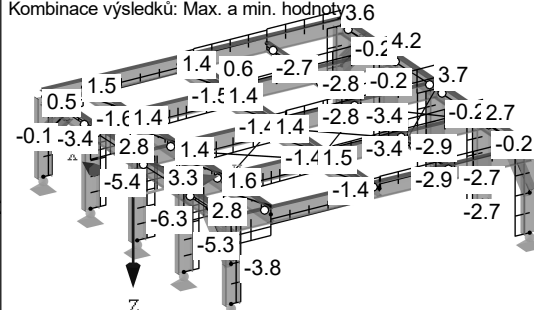
Izometrie



Pruty Max N: 0.8, Min N: -6.7 [kN]

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10
Pruty Vnitřní síly V-z
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



Pruty Max V-z: 4.2, Min V-z: -6.3 [kN]

RF-STEEL EC3

PR1

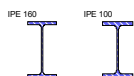
Posouzení ocelových prutů
podle Eurokódu 3

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	1-34,36-52
Sady prutů k posouzení:	
Národní příloha:	ČSN
Posouzení mezního stavu únosnosti	
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1 MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10
Posouzení mezního stavu použitelnosti	
Kombinace výsledků k posouzení:	KV2 MSP - charakteristická

1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
1	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.17	
2	1	IPE 100	I-profil válcov.	0.02	
3	1	Tyč 14	Tyčová ocel	0.02	



Tyč 14



1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3380.0	3380.0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3380.0	3380.0
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3380.0	3380.0
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3380.0	3380.0
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Petr Slunečko, Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina1

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3380.0	3380.0
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	890.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	890.0	890.0
39	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.0	900.0
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	997.3	997.3
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1399.5	1399.5
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1338.7	1338.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1230.7	1230.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
44	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	997.3	997.3
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1399.5	1399.5
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1338.7	1338.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1230.7	1230.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900.2	900.2
49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	619.0	619.0
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	619.0	619.0
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	619.0	619.0
52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	619.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	619.0	619.0

1.9 ÚDAJE PRO POSOUZENÍ POUŽITELNOSTI

č.	Vztaženo na	Pruty/Sady č.	Vztažná délka		Směr	Nadvýšení e_0 [mm]	Typ nosníku
			Ručně	l [mm]			
1	Prut	1	<input type="checkbox"/>	3380.0	y, z	0.0	Nosník
2	Prut	2	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
3	Prut	3	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
4	Prut	4	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
5	Prut	5	<input type="checkbox"/>	3380.0	y, z	0.0	Nosník
6	Prut	6	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
7	Prut	7	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
8	Prut	8	<input type="checkbox"/>	3380.0	y, z	0.0	Nosník
9	Prut	9	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
10	Prut	10	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
11	Prut	11	<input type="checkbox"/>	3380.0	y, z	0.0	Nosník
12	Prut	12	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
13	Prut	13	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
14	Prut	14	<input type="checkbox"/>	3380.0	y, z	0.0	Nosník
15	Prut	15	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
16	Prut	16	<input type="checkbox"/>	900.0	y, z	0.0	Nosník
17	Prut	17	<input type="checkbox"/>	890.0	y, z	0.0	Nosník

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
1	IPE 160						
	16	900.0	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	10	0.0	KV1	0.01	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	1	3380.0	KV1	0.03	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	11	3380.0	KV1	0.05	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	4	0.0	KV1	0.00	≤ 1	CS123)	Posouzení průřezu - smyk ve směru y podle 6.2.6
	1	0.0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	1	3380.0	KV1	0.03	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	11	1850.0	KV1	0.10	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	8	850.0	KV1	0.00	≤ 1	CS201)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	4	425.0	KV1	0.03	≤ 1	CS221)	Posouzení průřezu - dvoosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9
	10	0.0	KV1	0.01	≤ 1	ST301)	Posouzení stability - vzpěr okolo y podle 6.3.1.1 a 6



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Petr Slunečko, Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina1

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

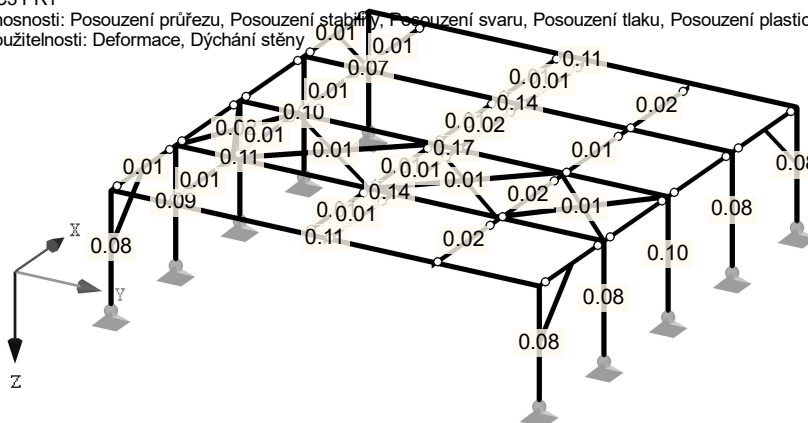
Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
	10	0.0	KV1	0.02	≤ 1	ST311)	6.3.1.2(4) Posouzení stability - vzpěr okolo z podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2(4)
	10	0.0	KV1	0.02	≤ 1	ST321)	Posouzení stability - vzpěr zkroucením podle 6.3.1.4 a 6.3.1.2(4)
	11	1850.0	KV1	0.17	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
	4	0.0	KV1	0.08	≤ 1	ST363)	Posouzení stability - dvouosý ohyb podle 6.3.3, metoda 2
	10	170.0	KV1	0.11	≤ 1	ST364)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.3, metoda 2
	1	0.0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	11	1775.0	KV2	0.08	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
	4	425.0	KV2	0.01	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y
2	IPE 100						
	48	180.0	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	34	465.0	KV1	0.02	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	36	0.0	KV1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	32	0.0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	34	465.0	KV1	0.02	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
3	Tyč 14						
	40	0.0	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	44	0.0	KV1	0.02	≤ 1	CS101)	Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3

POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PR1

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity

Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny



Pruty Max Posouzení: 0.17

RF-STEEL EC3
PR2
ram

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	10-12		
Sady prutů k posouzení:			
Národní příloha:	ČSN		
Posouzení mezního stavu únosnosti			
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	
Posouzení mezního stavu použitelnosti			
Kombinace výsledků k posouzení:	KV2	MSP - charakteristická	

1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
1	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.17	



1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y		Vzpěr okolo osy z			Klopení					
	možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]	
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3380.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3380.0	3380.0
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	850.0	850.0



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Petr Slunečko, Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina1

1.9 ÚDAJE PRO POSOUZENÍ POUŽITELNOSTI

č.	Vztaženo na	Pruty/Sady č.	Vztažná délka		Směr	Nadvýšení e_0 [mm]	Typ nosníku
			Ručně	l [mm]			
1	Prut	10	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník
2	Prut	11	<input type="checkbox"/>	3380.0	y, z	0.0	Nosník
3	Prut	12	<input type="checkbox"/>	850.0	y, z	0.0	Nosník

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

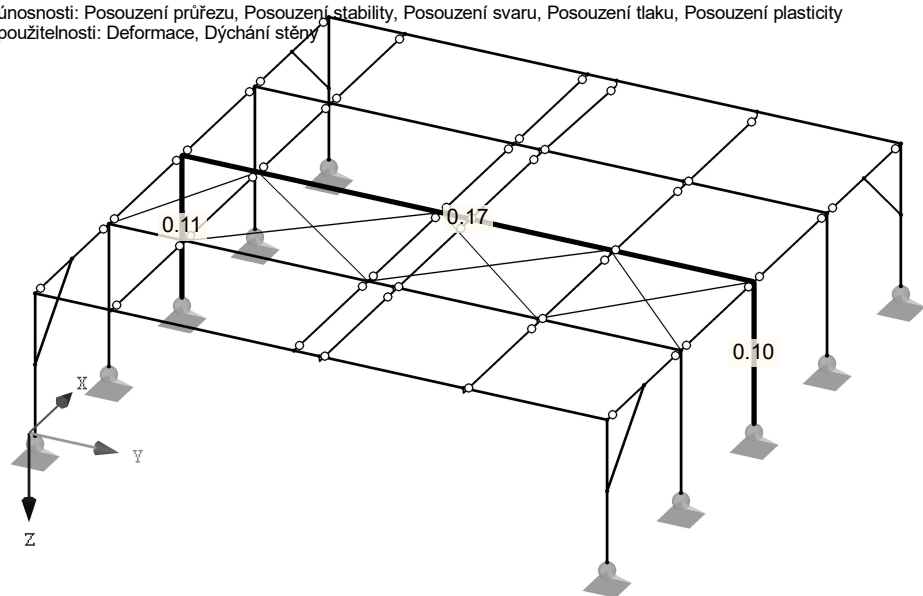
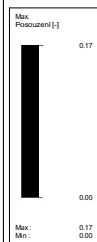
Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
1	IPE 160						
	10	0.0	KV1	0.01	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	11	3380.0	KV1	0.05	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	10	0.0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	11	1850.0	KV1	0.10	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	11	1700.0	KV1	0.01	≤ 1	CS221)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9
	10	0.0	KV1	0.01	≤ 1	ST301)	Posouzení stability - vzpěr okolo y podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2(4)
	10	0.0	KV1	0.02	≤ 1	ST311)	Posouzení stability - vzpěr okolo z podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2(4)
	10	0.0	KV1	0.02	≤ 1	ST321)	Posouzení stability - vzpěr zkroucením podle 6.3.1.4 a 6.3.1.2(4)
	11	1850.0	KV1	0.17	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
	10	170.0	KV1	0.11	≤ 1	ST364)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.3, metoda 2
	10	0.0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	11	1775.0	KV2	0.08	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
	11	1487.5	KV2	0.01	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y

POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PR2

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity

Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny



Pruty Max Posouzení: 0.17

RF-STEEL EC3
PR3
tahla

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	40-47		
Sady prutů k posouzení:			
Národní příloha:	ČSN		
Posouzení mezního stavu únosnosti			
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	
Posouzení mezního stavu použitelnosti			
Kombinace výsledků k posouzení:	KV2	MSP - charakteristická	



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Petr Slunečko, Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina1

Tyč 14



1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
3	1	Tyč 14	Tyčová ocel	0.02	

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y		Vzpěr okolo osy z			Klopení					
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	997.3	997.3
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1399.5	1399.5
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1338.7	1338.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1230.7	1230.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
44	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.00	997.3	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	997.3	997.3
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.00	1399.5	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1399.5	1399.5
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1338.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1338.7	1338.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												
47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.00	1230.7	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1230.7	1230.7
Prut tohoto typu není dovolen pro výpočet stability.												

1.9 ÚDAJE PRO POSOUZENÍ POUŽITELNOSTI

č.	Vztaženo na	Pruty/Sady č.	Vztažná délka		Směr	Nadvýšení e_0 [mm]	Typ nosníku
			Ručně	l [mm]			
1	Prut	40	<input type="checkbox"/>	997.3	y, z	0.0	Nosník
2	Prut	41	<input type="checkbox"/>	1399.5	y, z	0.0	Nosník
3	Prut	42	<input type="checkbox"/>	1338.7	y, z	0.0	Nosník
4	Prut	43	<input type="checkbox"/>	1230.7	y, z	0.0	Nosník
5	Prut	44	<input type="checkbox"/>	997.3	y, z	0.0	Nosník
6	Prut	45	<input type="checkbox"/>	1399.5	y, z	0.0	Nosník
7	Prut	46	<input type="checkbox"/>	1338.7	y, z	0.0	Nosník
8	Prut	47	<input type="checkbox"/>	1230.7	y, z	0.0	Nosník

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KV/KV	Návrh	Rovnice č.	Označení
3	Tyč 14					
	40	0.0	KV1	0.00	≤ 1	CS100)
	44	0.0	KV1	0.02	≤ 1	CS101)
	40	0.0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)
						Zanedbatelné vnitřní síly Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3 Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace

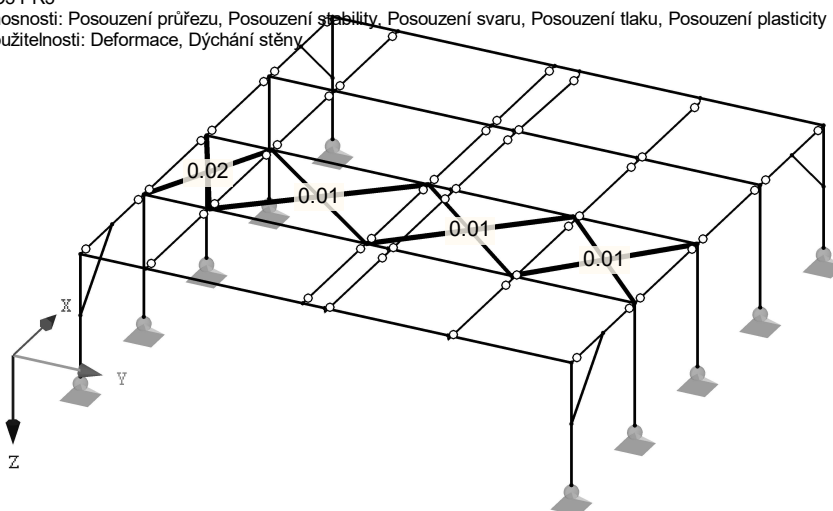
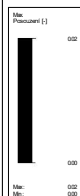
POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PR3

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity

Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny

Izometrie



Pruty Max Posouzení: 0.02



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

MODEL

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MODELU

Obecné	Název modelu	: VZT plošina_B_2
	Typ modelu	: 3D
	Kladný směr globální osy Z	: Dolů
	Klasifikace zatěžovacích stavů a kombinací	: Podle normy: EN 1990 Národní příloha: ČSN - Česká Republika
	<input checked="" type="checkbox"/> Automaticky vytvořit kombinace	: <input checked="" type="checkbox"/> Kombinace zatížení
Možnosti	<input type="checkbox"/> RF-FORM-FINDING - Hledání počátečních rovnovážných tvarů membránových a lanových konstrukcí	
	<input type="checkbox"/> RF-CUTTING-PATTERN	
	<input type="checkbox"/> Analýza potrubí	
	<input type="checkbox"/> Použít pravidlo CQC	
	<input type="checkbox"/> Umožnit CAD/BIM model	
Tíhové zrychlení		: 10.00 m/s ² g

NASTAVENÍ SÍŤ PRVKŮ

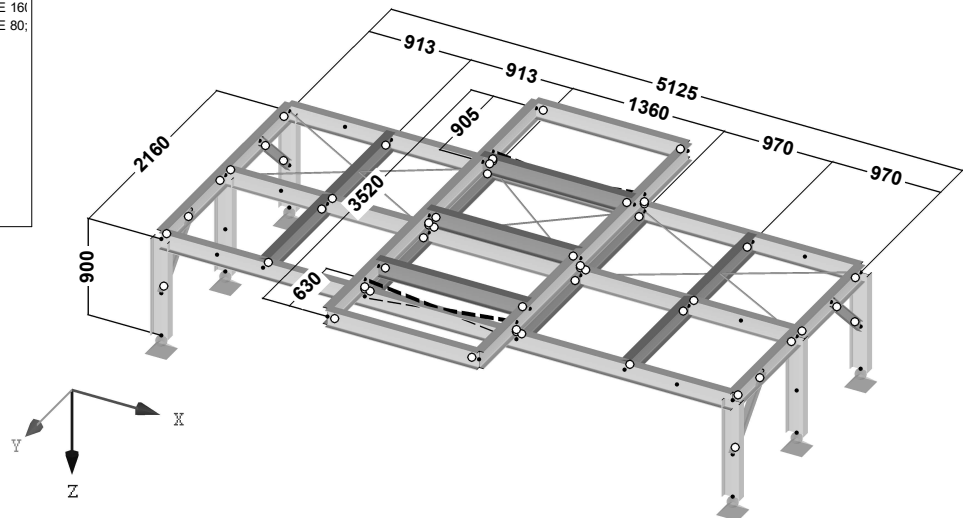
Obecné	Požadovaná délka konečných prvků	l_{FE}	: 500 mm
	Maximální vzdálenost mezi uzlem a linií pro integrování do linie	ϵ	: 1 mm
	Maximální počet uzlů sítě KP v tisících		: 500
Pruty	Počet dělení lanových prutů, prutů s pružným podložením, s náběhy nebo plastickými vlastnostmi:		: 10
	<input checked="" type="checkbox"/> Aktivovat dělení prutů pro analýzu velkých deformací resp. postkritickou analýzu		
	<input checked="" type="checkbox"/> Dělení použít také pro přímé pruty,		: Požadovaná délka LFE konečných prvků
	kteřé nejsou integrovány do ploch		
Plochy	Minimální počet dělení prutu		: 2
	<input checked="" type="checkbox"/> Dělit pruty na nich ležícím uzlem		
	Maximální poměr diagonál obdélníku KP	Δ_D	: 2
	Maximální přípustný odklon 2 prvků sítě od roviny	α	: 0.50 °
	Tvar konečných prvků:		: Trojúhelníky a čtyřúhelníky
			<input checked="" type="checkbox"/> Generovat stejné čtverce, kde je to možné

1.3 MATERIÁLY

Mat. č.	Modul E [MPa]	Modul G [MPa]	Poissonův souč. ν [-]	Objem. tíha γ [kN/m ³]	Souč. tepl. roz. α [1/K]	Souč. spolehlivosti γ_M [-]	Materiálový model
1	Ocel S 235 ČSN EN 1993-1-1:2005-05 210000.000	80769.200	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Izotropní lineárně elastický

MODEL

Průřezy
1: Tyč 14;
2: IPE 16i
3: IPE 16i
4: IPE 80;



Izometrie



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

ZATÍŽENÍ

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

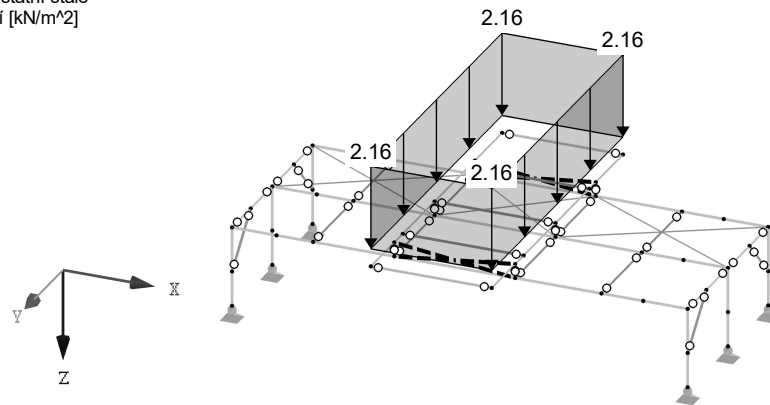
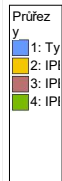
2.1 ZATĚŽOVACÍ STAVY

Zatěž. stav	Označení zatěž. stavu	EN 1990 ČSN Kategorie účinků	Aktivní	Vlastní tíha - Součinitel ve směru		
				X	Y	Z
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	<input checked="" type="checkbox"/>	0.000	0.000	1.000
ZS2	Ostatní stálé	Stálé	<input type="checkbox"/>			
ZS3	Užitné	Užitná zatížení - kategorie H: střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	<input type="checkbox"/>			
ZS4	Sníh	Sníh ($H \leq 1000$ m n.m.)	<input type="checkbox"/>			
ZS5	Vítr ve směru osy +y_4 kotvy	Vítr	<input type="checkbox"/>			
ZS6	Vítr ve směru osy +X_6 kotev	Vítr	<input type="checkbox"/>			
ZS7	Vítr ve směru osy +x_4 kotev	Vítr	<input type="checkbox"/>			
ZS8	Vítr ve směru osy +y_6 kotev	Vítr	<input type="checkbox"/>			

ZS2: OSTATNÍ STÁLÉ

ZS2 : Ostatní stálé

Zatížení [kN/m²]

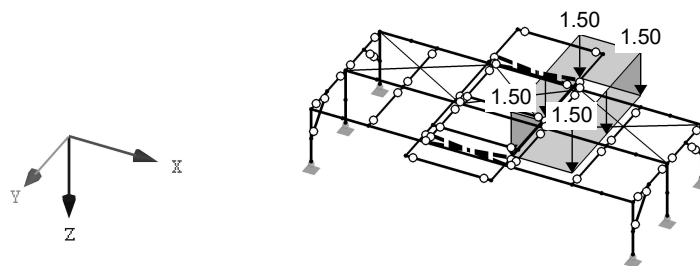


Izometrie

KOMBINOVANÝ OBRÁZEK

ZS3 : Užitné

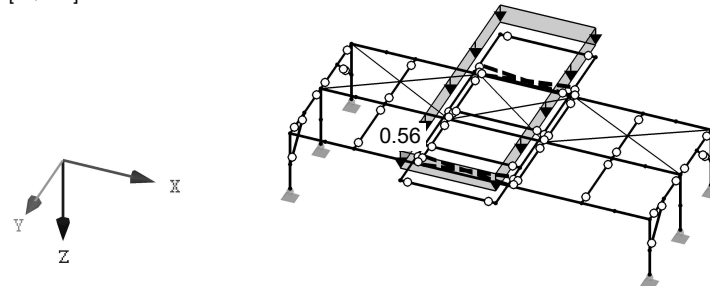
Zatížení [kN/m²]



Izometrie

ZS4 : Sníh

Zatížení [kN/m²]



Izometrie

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

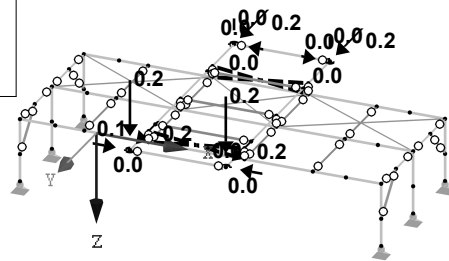
■ KOMBINOVANÝ OBRÁZEK

ZS5 : Vítr ve směru osy +y_4 kotvy

Zatížení [kN], [kNm]

Průřezy

	1: Tyč 14; C
	2: IPE 160; C
	3: IPE 160; C
	4: IPE 80; C

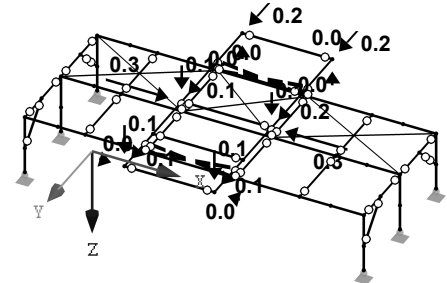


Izometrie

ZS6 : Vítř ve směru osy +X_6 kotev

Zatížení [kN]

Izometrie



ZS7 : Vítr ve směru osy +x_4 kotev

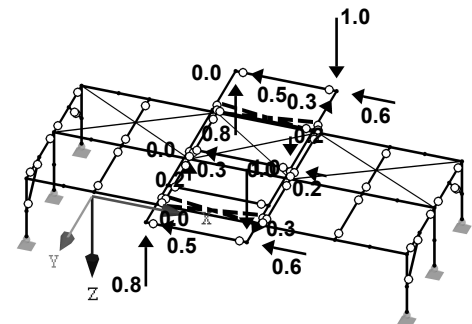
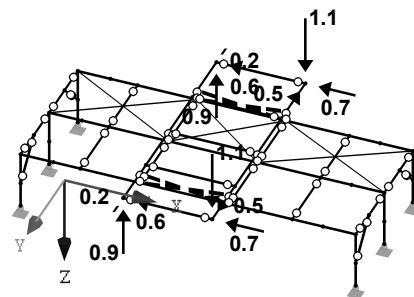
Zatížení [kN]

Izometrie

ZS8 : Vítř ve směru osy +y_6 kotev

Zatížení [kN]

Izometrie





23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

VÝSLEDKY

Projekt:

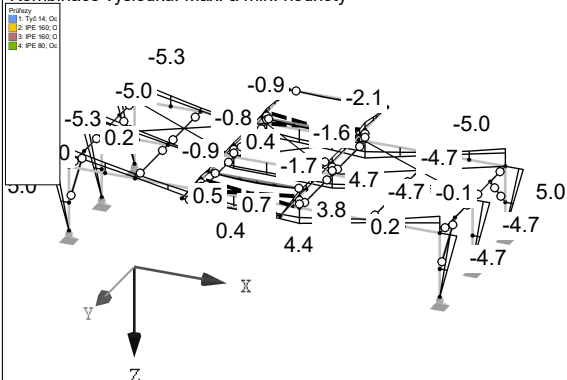
Model: Budova B-plošina2

KOMBINOVANÝ OBRÁZEK

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly M-y

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



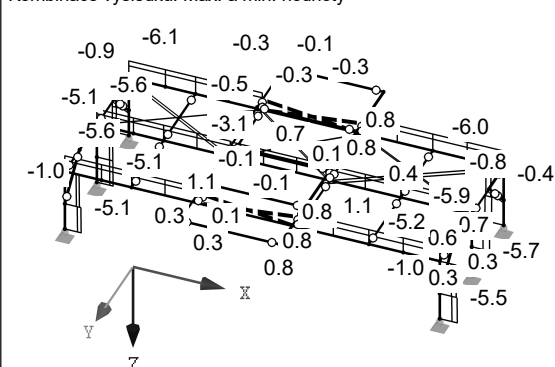
Max M-y: 5.0, Min M-y: -5.3 [kNm]

Izometrie

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly N

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



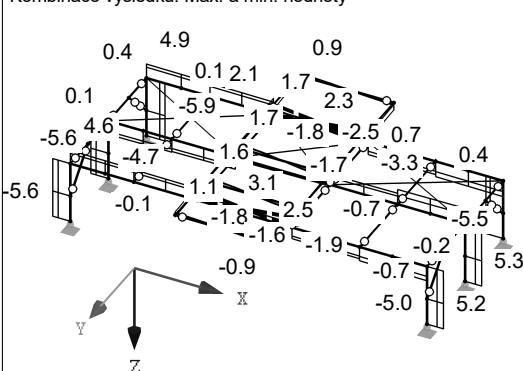
Max N: 1.1, Min N: -6.1 [kN]

Izometrie

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly V-z

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

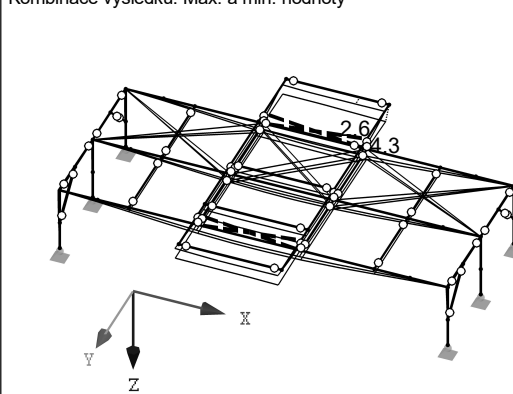


Max V-z: 5.5, Min V-z: -5.9 [kN]

Izometrie

KV2 : MSP - charakteristická

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



Součinitel pro deformace: 50.00
Max u: 4.3, Min u: 0.0 mm

Izometrie

RF-STEEL EC3
PR1
plošina_stropnice

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	45,47-50
Sady prutů k posouzení:	
Národní příloha:	ČSN
Posouzení mezního stavu únosnosti	
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1 MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10
Posouzení mezního stavu použitelnosti	
Kombinace výsledků k posouzení:	KV2 MSP - charakteristická

1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
2	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.01	
3	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.02	



1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1360	1360
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1360	1360
48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1360	1360
49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1360	1360
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1360	1360



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

1.9 ÚDAJE PRO POSOUZENÍ POUŽITELNOSTI

č.	Vztaženo na	Pruty/Sady č.	Vztažná délka		Směr	Nadvýšení e_0 [mm]	Typ nosníku
			Ručně	l [mm]			
1	Prut	45	<input type="checkbox"/>	1360	y, z	0.0	Nosník
2	Prut	47	<input type="checkbox"/>	1360	y, z	0.0	Nosník
3	Prut	48	<input type="checkbox"/>	1360	y, z	0.0	Nosník
4	Prut	49	<input type="checkbox"/>	1360	y, z	0.0	Nosník
5	Prut	50	<input type="checkbox"/>	1360	y, z	0.0	Nosník

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

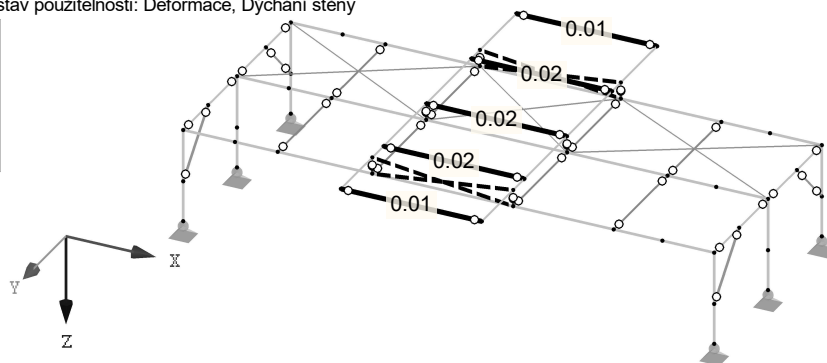
Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
2	IPE 160						
	47	453	KV1	0.01	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	47	0	KV1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	45	0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	47	453	KV1	0.01	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	47	453	KV1	0.01	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
	45	0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	47	453	KV2	0.01	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
3	IPE 160						
	48	453	KV1	0.02	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	48	0	KV1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	48	0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	48	453	KV1	0.02	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	48	453	KV1	0.02	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
	48	0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	48	907	KV2	0.01	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z

POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PŘ1

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity

Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny



Max Posouzení: 0.02

RF-STEEL EC3
PŘ2
plošina_hlavní vazníky

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	35-38,41-44		
Sady prutů k posouzení:			
Národní příloha:	ČSN		
Posouzení mezního stavu únosnosti			
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	
Posouzení mezního stavu použitelnosti			
Kombinace výsledků k posouzení:	KV2	MSP - charakteristická	

1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
2	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.28	





23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	730	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	730	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	730	730
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	630	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	630	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	630	630
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	730	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	730	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	730	730
42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	630	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	630	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	630	630

1.9 ÚDAJE PRO POSOUZENÍ POUŽITELNOSTI

č.	Vztaženo na	Pruty/Sady č.	Vztažná délka		Směr	Nadvýšení e_0 [mm]	Typ nosníku
			Ručně	l [mm]			
1	Prut	38	<input type="checkbox"/>	630	y, z	0.0	Konzola volná na konci
2	Prut	44	<input type="checkbox"/>	630	y, z	0.0	Konzola volná na konci
3	Prut	35	<input type="checkbox"/>	730	y, z	0.0	Konzola volná na zač.
4	Prut	41	<input type="checkbox"/>	730	y, z	0.0	Konzola volná na zač.
5	Prut	36	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
6	Prut	37	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
7	Prut	42	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
8	Prut	43	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

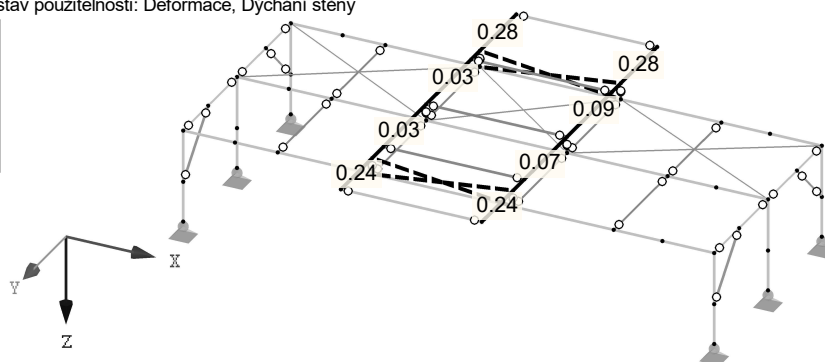
Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
2	IPE 160						
	43	1080	KV1	0.06	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	35	730	KV1	0.09	≤ 1	CS116)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	41	730	KV1	0.02	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	38	630	KV1	0.01	≤ 1	CS123)	Posouzení průřezu - smyk ve směru y podle 6.2.6
	35	0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	43	1080	KV1	0.06	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	35	730	KV1	0.09	≤ 1	CS151)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	41	730	KV1	0.12	≤ 1	CS161)	Posouzení průřezu - dvousý ohyb a smyk podle 6.2.6, 6.2.7 a 6.2.9
	43	1080	KV1	0.05	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
	41	365	KV1	0.14	≤ 1	ST363)	Posouzení stability - dvousý ohyb podle 6.3.3, metoda 2
	35	730	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	42	628	KV2	0.04	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
	42	628	KV2	0.02	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y
	41	0	KV2	0.24	≤ 1	SE411)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z, konzola
	41	0	KV2	0.28	≤ 1	SE416)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr v. konzola

POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PR2

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity

Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny



Max Posouzení: 0.28

RF-STEEL EC3
PR3
stropnice

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:

Sady prutů k posouzení:

9-12,14-21



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Národní příloha:	ČSN	
Posouzení mezního stavu únosnosti	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10
Kombinace výsledků k posouzení:		
Posouzení mezního stavu použitelnosti	KV2	MSP - charakteristická
Kombinace výsledků k posouzení:		

1.3 PRŮŘEZY



Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
2	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.01	
3	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.01	

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y		Vzpěr okolo osy z			Klopení					
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1080	1080

1.9 ÚDAJE PRO POSOUZENÍ POUŽITELNOSTI

č.	Vztaženo na	Pruty/Sady č.	Vztažná délka		Směr	Nadvýšení e_0 [mm]	Typ nosníku
			Ručně	l [mm]			
1	Prut	9	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
2	Prut	10	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
3	Prut	11	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
4	Prut	12	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
5	Prut	14	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
6	Prut	15	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
7	Prut	16	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
8	Prut	17	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
9	Prut	18	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
10	Prut	19	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
11	Prut	20	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník
12	Prut	21	<input type="checkbox"/>	1080	y, z	0.0	Nosník

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
2	IPE 160						
	12	580	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	9	500	KV1	0.01	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	9	0	KV1	0.00	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	9	0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	9	500	KV1	0.01	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	9	0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	9	500	KV2	0.00	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
3	IPE 160						
	18	360	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	18	540	KV1	0.01	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	20	1080	KV1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	18	0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	18	540	KV1	0.01	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	14	0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	18	540	KV2	0.00	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STAHLEC3

Projekt:

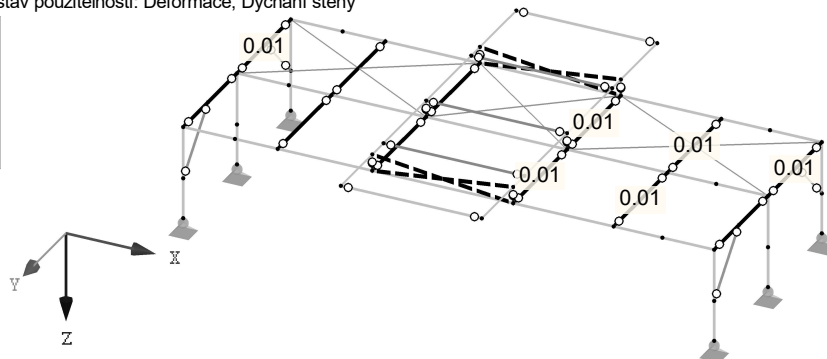
Model: Budova B-plošina2

■ POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PR3

Izometrie

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity
Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny



Max Posouzení: 0.01

RF-STEEL EC3
PR4
rámová kce

■ 1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	1-8,13
Sady prutů k posouzení:	
Národní příloha:	ČSN
Posouzení mezního stavu únosnosti	
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1 MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10
Posouzení mezního stavu použitelnosti	
Kombinace výsledků k posouzení:	KV2 MSP - charakteristická

■ 1.3 PRŮŘEZY



Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
2	1	IPE 160	I-profil válcov.	0.53	

■ 1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.15	1035	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900	900
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.15	1035	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900	900
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.15	1035	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900	900
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.15	1035	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900	900
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.15	1035	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900	900
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5125	5125
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5125	5125
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5125	5125
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.15	1035	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	900	900

■ 1.9 ÚDAJE PRO POSOUZENÍ POUŽITELNOSTI

č.	Vztaženo na	Pruty/Sady č.	Vztažná délka		Směr	Nadvýšení e_0 [mm]	Typ nosníku
			Ručně	l [mm]			
1	Prut	6	<input type="checkbox"/>	5125	y, z	0.0	Nosník
2	Prut	7	<input type="checkbox"/>	5125	y, z	0.0	Nosník
3	Prut	8	<input type="checkbox"/>	5125	y, z	0.0	Nosník

■ 2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
2	IPE 160						
	6	0	KV1	0.01	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	6	3185	KV1	0.14	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	1	0	KV1	0.05	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	8	1825	KV1	0.00	≤ 1	CS123)	Posouzení průřezu - smyk ve směru y podle 6.2.6
	1	0	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	6	3185	KV1	0.14	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	8	3185	KV1	0.08	≤ 1	CS161)	Posouzení průřezu - dvousý ohyb a smyk podle 6.2.6, 6.2.7 a 6.2.9
	6	0	KV1	0.18	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	6	4155	KV1	0.01	≤ 1	CS201)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z, smyk a osová síla podle 6.2.9.1



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
	6	3185	KV1	0.07	≤ 1	CS221)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9
	4	0	KV1	0.01	≤ 1	ST301)	Posouzení stability - vzpěr okolo y podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2(4)
	4	0	KV1	0.02	≤ 1	ST311)	Posouzení stability - vzpěr okolo z podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2(4)
	4	0	KV1	0.01	≤ 1	ST321)	Posouzení stability - vzpěr zkroucením podle 6.3.1.4 a 6.3.1.2(4)
	6	3185	KV1	0.36	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
	6	1825	KV1	0.41	≤ 1	ST363)	Posouzení stability - dvouosý ohyb podle 6.3.3, metoda 2
	6	0	KV1	0.53	≤ 1	ST364)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.3, metoda 2
	6	0	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	6	2732	KV2	0.31	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
	7	2393	KV2	0.01	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y

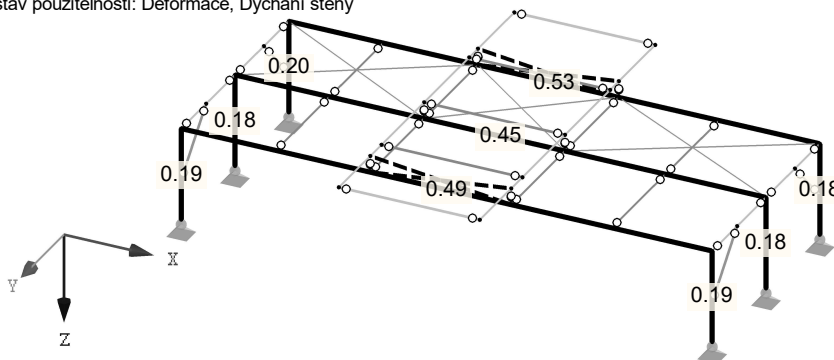
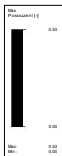
POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PŘ4

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity

Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny

Izometrie



Max Posouzení: 0.53

RF-STEEL EC3
PŘ5
táhla_pásky

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	22-27,46,51-53		
Sady prutů k posouzení:			
Národní příloha:	ČSN		
Posouzení mezního stavu únosnosti			
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	

1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
1	1	Tyč 14	Tyčová ocel	0.03	
4	1	IPE 80	I-profil válcov.	0.01	

Tyč 14

IPE 80



1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	možné	k_z	k_w	L_w [mm]	L_T [mm]
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	2121	<input type="checkbox"/>	1.00	2121	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2121	2121
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	2121	<input type="checkbox"/>	1.00	2121	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2121	2121
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1737	<input type="checkbox"/>	1.00	1737	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1737	1737
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	1737	<input type="checkbox"/>	1.00	1737	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	1737	1737
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	2220	<input type="checkbox"/>	1.00	2220	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2220	2220
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	2220	<input type="checkbox"/>	1.00	2220	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2220	2220
46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	711	711
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	711	711
52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	711	711
53	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	711	711



23012_Poděbrady_VZT

Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-STEEL EC3

Projekt:

Model: Budova B-plošina2

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

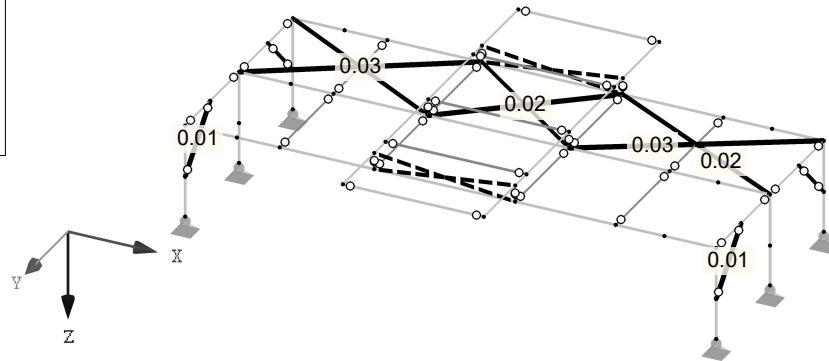
Průř. č.	Prut č.	Místo x [mm]	ZS/KZ/ KV	Návrh			Rovnice č.	Označení
1	Tyč 14							
	25	0	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly	
	22	0	KV1	0.03	≤ 1	CS101)	Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3	
4	IPE 80							
	53	0	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly	
	51	0	KV1	0.00	≤ 1	CS101)	Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3	
	46	711	KV1	0.01	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4	

POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PŘ5

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity

Izometrie



Max Posouzení: 0.03

RF-CONCRETE Members
PŘ1
Posouzení betonových prutů

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Posouzení betonu podle		CSN EN 1992-1-1/NA:2006
MEZNÍ STAV ÚNOSNOSTI		
Kombinace výsledků k posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10 Trvalá a dočasná
MEZNÍ STAV POUŽITELNOSTI		
Kombinace výsledků k posouzení:	KV2	MSP - charakteristická Charakteristická s přímým zatížením, k-t: 0.600
Nastavení návrhové situace pro posouzení mezního stavu použitelnosti		
Kombinace zatížení:		
Charakteristická s přímým zatížením	Posouzení: $k_1 \cdot f_{ck}$, $k_3 \cdot f_{yk}$	
Charakteristická s vneseným přetvořením	Posouzení: $k_1 \cdot f_{ck}$, $k_4 \cdot f_{yk}$	
Častá	Posouzení: -	
Kvazistálá	Posouzení: $k_2 \cdot f_{ck}$, w_k , u_l	
Deformaci vztáhnout na:	Nedeformovaný systém	

1.1 NASTAVENÍ - NELINEÁRNÍ VÝPOČET (STAV II)

Použít nelineární výpočet u mezního stavu únosnosti:	<input type="checkbox"/>
Použít nelineární výpočet u mezního stavu použitelnosti:	<input type="checkbox"/>
Zapnout nelineární výpočet pro požární odolnost	<input type="checkbox"/>

1.2 MATERIÁLY

Mat. č.	Označení materiálu		Komentář
	Třída pevnosti betonu	Výztužná ocel	
1	Ocel S 235	B 500 S (A)	

RF-TIMBER Pro
PŘ1

1.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Pruty k posouzení:	Všechny		
Posouzení podle normy:	ČSN EN 1995-1-1/NA:2007-09		
Posouzení mezního stavu únosnosti	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	
Kombinace výsledků k posouzení:			
Posouzení mezního stavu použitelnosti	KV2	MSP - charakteristická	
Kombinace výsledků k posouzení:			



23012_Poděbrady_VZT

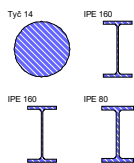
Zpracoval: Ing. Roman KALAMAR, Ph.D.

Kontroloval: Ing. Tomáš FREMR, Ph.D.

RF-TIMBER Pro

Projekt:

Model: Budova B-plošina2



1.3.1 PRŮŘEZY

Průř. č.	Mat. č.	Průřez Označení [mm]	Komentář
1	1	Tyč 14	
2	1	IPE 160	Nepřipustný typ průřezu! Pruty s tímto průřezem nebudou posouzeny.
3	1	IPE 160	Nepřipustný typ průřezu! Pruty s tímto průřezem nebudou posouzeny.
4	1	IPE 80	Nepřipustný typ průřezu! Pruty s tímto průřezem nebudou posouzeny.

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení		
		Možné	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [mm]	Možné	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [mm]	Možné	Definovat L_{kr} / M_{cr}	L_{cr} [mm] / M_{cr} [kNm]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	900
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	900
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	900
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	900
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	900
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	5125
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	5125
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	5125	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	5125
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	900	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	900
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.000	2121	<input type="checkbox"/>	1.000	2121	<input type="checkbox"/>	Jako délka prutu	2121
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.000	2121	<input type="checkbox"/>	1.000	2121	<input type="checkbox"/>	Jako délka prutu	2121
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.000	1737	<input type="checkbox"/>	1.000	1737	<input type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1737
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.000	1737	<input type="checkbox"/>	1.000	1737	<input type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1737
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.000	2220	<input type="checkbox"/>	1.000	2220	<input type="checkbox"/>	Jako délka prutu	2220
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.000	2220	<input type="checkbox"/>	1.000	2220	<input type="checkbox"/>	Jako délka prutu	2220
35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	730	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	730	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	730
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	630	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	630	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	630
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	730	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	730	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	730
42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1080	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1080
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	630	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	630	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	630
45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1360
46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	711
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1360
48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1360
49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1360
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	1360	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	1360
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	711
52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	711
53	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000	711	<input checked="" type="checkbox"/>	Jako délka prutu	711