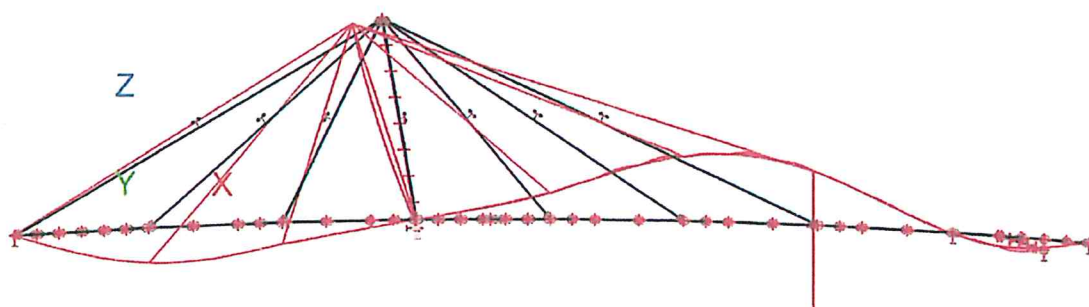


3. Vlastní tvar



Kancelář stavebního inženýrství s.r.o.

Certifikována podle ČSN EN ISO 9001: 2009

Botanická 256, 360 02 Dalovice - Karlovy Vary

IČO: 25 22 45 81, tel., fax: 35 32 300 17, mobil: +420 602 455 293, +420 602 455 027, e – mail: info@ksi.cz

=====

SO 202 Krejcarova lávka, Sokolov

C.3.6.100 Spodní stavba – železobetonové konstrukce
Statický výpočet

Stupeň: PP

Karlovy Vary, 04/2014

Ing. Petr Hampl

Statický výpočet železobetonových konstrukcí spodní stavby mostu Krejcarova lávka je proveden s ohledem na dokumentaci pro stavební povolení z roku 2009 a po dohodě s objednatelem podle ČSN.

Podklady:

- 1) Statický výpočet č. 245/2009 „Krejcarova lávka přes řeku Ohři v Sokolově“, Kancelář stavebního inženýrství s.r.o., 12/2009
- 2) Údaje o zatížení vrchní stavbou – oddíl C.3.200 (ALLCONS Industry s.r.o.)

Normy a software:

Normy:

- ČSN 73 1201, ČSN 73 6203, ČSN 73 6206, ON 73 2615

Software:

- programová řada FINE

Materiál:

Beton C 30/37 XA2 XC4 XF3

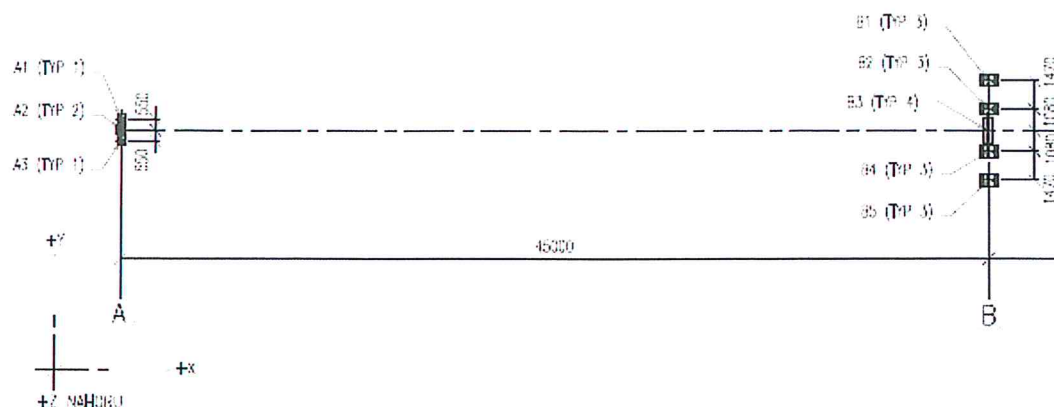
Ocel 10 505

Krytí výztuže – min. 50 mm

Zatížení:

Zatížení vrchní stavbou (viz tabulka) se součiniteli dle zpracovatele dokumentace ocelové konstrukce vrchní stavby.

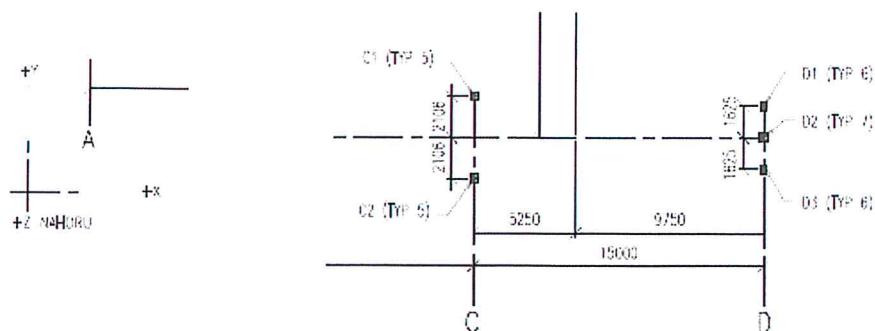
Vlastní hmotnost železobetonových konstrukcí $\gamma = 25 \text{ kN.m}^{-3}$, součinitel zatížení $n = 1.1$.

Charakteristické zatížení od vrchní stavby na jednotlivé pilíře**Pilíř A**

Zatěžovací bod	A1			A2			A3		
Zatížení [kN, kNm]	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz
Stálé (NC2)	-	-	43	-	0	-	-	-	45
Užitné 1 (NC19)	-	-	-112	-	0	-	-	-	-112
Užitné 4 (NC20)	-	-	215	-	0	-	-	-	215
Užitné 8 (NC21)	-	-	-1	-	0	-	-	-	-1
Užitné 9 (NC22)	-	-	0	-	0	-	-	-	0
Vítr +X (NC23)	-	-	0	-	0	-	-	-	0
Vítr -X (NC24)	-	-	0	-	0	-	-	-	0
Vítr +Y (NC25)	-	-	-36	-	26	-	-	-	36
Vítr -Y (NC26)	-	-	36	-	-26	-	-	-	-36

Pilíř B

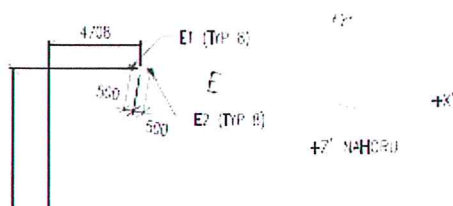
Zatěžovací bod	B1				B2				B3				B4				B5				
Zatížení [kN, kNm]	Fx	Fy	Fz	My	Fx	Fy	Fz	My	Fx	Fy	Fz	Mx	Mz	Fx	Fy	Fz	My	Fx	Fy	Fz	My
Stálé (NC2)	-49	-21	87	-49	-49	-21	-139	-49	200	0	-1226	0	0	-52	21	-138	-52	-52	21	83	-52
Užitné 1 (NC19)	-32	-10	-10	-32	-32	-10	-37	-32	125	0	-726	0	-	-32	10	-37	-32	-32	10	-10	-32
Užitné 4 (NC20)	-66	-28	67	-66	-66	-28	-55	-66	257	0	-1483	0	0	-64	28	-55	-64	-64	28	67	-64
Užitné 8 (NC21)	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Užitné 9 (NC22)	4	0	2	4	4	0	1	4	0	0	-2	0	0	-6	0	3	-6	-6	0	-2	-6
Vítr +X (NC23)	16	1	-1	16	16	1	1	16	-21	0	-12	0	0	15	1	1	15	15	1	-1	15
Vítr -X (NC24)	-16	-1	1	-16	16	-1	-1	-16	-17	0	-10	0	0	16	1	1	-16	-16	1	-1	-16
Vítr +Y (NC25)	40	23	-60	40	40	23	60	40	5	20	-28	315	0	-42	25	-85	-42	-42	25	111	-42
Vítr -Y (NC26)	-42	-25	110	-42	-42	-25	-84	-42	5	-20	-25	-315	-	40	-23	60	40	40	-23	-60	40

**Pilíř C**

Zatěžovací bod	C1			C2		
	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz
Stálé (NC2)	-	0	-175	-	0	-114
Užitné 1 (NC19)	-	0	121	-	0	122
Užitné 4 (NC20)	-	0	-350	-	0	-352
Užitné 8 (NC21)	-	0	-85	-	0	-85
Užitné 9 (NC22)	-	±10	-88	-	±10	15
Vítr +X (NC23)	-	0	-1	-	1	1
Vítr -X (NC24)	-	0	1	-	-2	0
Vítr +Y (NC25)	-	43	-42	-	43	43
Vítr -Y (NC26)	-	-43	43	-	-43	-43

Pilíř D

Zatěžovací bod	D1			D2			D3		
	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz
Stálé (NC2)	-	-	-36	-	0	-	-	-	-15
Užitné 1 (NC19)	-	-	-44	-	0	-	-	-	-44
Užitné 4 (NC20)	-	-	94	-	0	-	-	-	94
Užitné 8 (NC21)	-	-	-62	-	0	-	-	-	-61
Užitné 9 (NC22)	-	-	-33	-	±10	-	-	-	±3
Vítr +X (NC23)	-	-	1	-	-2	-	-	-	-1
Vítr -X (NC24)	-	-	-4	-	2	-	-	-	-2
Vítr +Y (NC25)	-	-	-2	-	-8	-	-	-	2
Vítr -Y (NC26)	-	-	2	-	8	-	-	-	-2

**Pilíř E**

Zatěžovací bod	E1			E2		
Zatížení [kN, kNm]	Fx'	Fy'	Fz'	Fx'	Fy'	Fz'
Stálé (NC2)	0	±9	-30	0	0	-36
Užitné 1 (NC19)	0	0	8	0	±2	-8
Užitné 4 (NC20)	0	±6	-17	0	0	17
Užitné 8 (NC21)	0	0	8	0	±2	-8
Užitné 9 (NC22)	0	±16	-50	0	±16	-50
Vítr +X (NC23)	20	0	0	0	0	0
Vítr -X (NC24)	0	0	0	-20	0	0
Vítr +Y (NC25)	0	0	0	0	0	0
Vítr -Y (NC26)	0	0	0	0	0	0

Model:

Železobetonové deskostěnové konstrukce pilířů jsou podepřeny pilotami bez uvažování působení podloží pod základovými deskami.

Piloty jsou pro pilíře A a B variantně uvažovány jako vetknuté do základových desek pilířů a jako kloubové podepření. Z variantních výpočtů jsou posuzována maxima vnitřních sil a reakcí.

Pro pilíře C, D a E jsou piloty uvažovány pouze jako vetknuté do základových desek.

Výpočet

Výpočet základových desek je proveden:

- pro stanovení reakcí do pilot – bodové podepření základových desek v místech pilot
- pro stanovení vnitřních sil v základových konstrukcích – model s plošným podepřením o průměru pilot v místech pilot (pouze pilíře A a B)

V obou případech není uvažován vliv podloží pod základovou deskou.

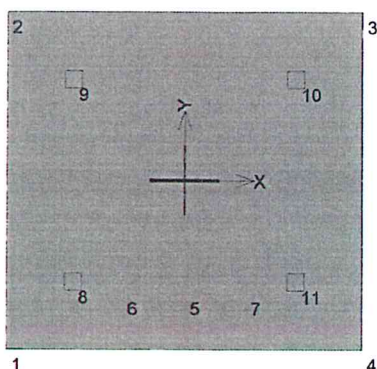
Výpočet vnitřních sil stěn pilířů je proveden na modelu stěnových konzol vetknutých do základových desek zatížených rekceci vrchní stavby.

Kombinace zatížení jsou stanoveny pro jednotlivé pilíře z vlastní hmotnosti konstrukcí a zatížení stálého od vrchní stavby s postupným kombinováním s užitným zatížením a větrem (působení větru ve směru X a Y současně je vyloučeno).

Podrobnosti jsou patrné z komentovaného listingu strojních výpočtů.

Pilíř A

Deska o půdorysných rozměrech 3.00 x 3.20 m, výška 1.20 m je podepřena čtyřmi pilotami o průměru 880 mm

**Reakce do pilot****Piloty vetknuty****Styčnický**

Styčnický číslo	Souřadnice		wz [kN/m]	vnější podpory	
	X [m]	Y [m]		fiX [kNm/rad]	fiY [kNm/rad]
1	-1.600	-1.500	volné	volné	volné
2	-1.600	1.500	volné	volné	volné
3	1.600	1.500	volné	volné	volné
4	1.600	-1.500	volné	volné	volné
5	0.000	-1.000	volné	volné	volné
6	-0.550	-1.000	volné	volné	volné
7	0.550	-1.000	volné	volné	volné
8	-1.000	-0.900	pevné	pevné	pevné
9	-1.000	0.900	pevné	pevné	pevné
10	1.000	0.900	pevné	pevné	pevné
11	1.000	-0.900	pevné	pevné	pevné

Linie

Linie	Typ	Styčnický		Střed kružnice		Poloměr [m]	Smysl	Podepření	
		Poč.	Konec	X [m]	Y [m]			w [kN/m/m]	Fit [kNm/rad/m]
1	úsečka	1	4					volné	volné
2	úsečka	4	3					volné	volné
3	úsečka	3	2					volné	volné
4	úsečka	2	1					volné	volné

Makroprvky

Počet makroprvků: 1

Makroprvek č.1: Typ: stropní deska; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 1,2,3,4

Zatěžovací stavy

Počet zatěžovacích stavů: 6

ZS č.1: Zatěžovací stav 1

Kód: vlastní tíha Typ: stálé Součinitel: 1.350

Zatížení makroprvků:

makroprvek č.1

rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$

ZS č.2: Zatěžovací stav 2 Stálé OK

Kód: silový Typ: stálé Součinitel: 1.350

Zatížení styčníků:

styčník č.6	Fz = 43.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm
styčník č.7	Fz = 45.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm

Volná plošná zatížení:

Souřadnice bodů zatíženého polygonu [m]:

[-1.600;1.500], [1.600;1.500], [1.600;-0.500], [-1.600;-0.500]

Rovnoměrné zatížení f = -27.000 kN/m2

ZS č.3: Zatěžovací stav 3 Užité 1

Kód: silový Typ: nahodilé dlouhodobé Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.6	Fz = -112.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm
styčník č.7	Fz = -112.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm

ZS č.4: Zatěžovací stav 4 Užité 4

Kód: silový Typ: nahodilé dlouhodobé Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.6	Fz = 215.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm
styčník č.7	Fz = 215.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm

ZS č.5: Zatěžovací stav 5 Vítr +Y

Kód: silový Typ: krátkodobé - vítr Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.5	Fz = 26.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm
styčník č.6	Fz = -36.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm
styčník č.7	Fz = 36.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm

ZS č.6: Zatěžovací stav 6 Vítr - Y

Kód: silový Typ: krátkodobé - vítr Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.5	Fz = -26.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm
styčník č.6	Fz = 36.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm
styčník č.7	Fz = -36.000 kN	mx = 0.000 kNm	my = 0.000 kNm

Kombinace

Počet kombinací: 11

Kombinace č.1: Kombinace 1

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1

Kombinace č.2: Kombinace 2

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vítr +Y

Kombinace č.3: Kombinace 3

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vítr - Y

Kombinace č.4: Kombinace 4

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vítr +Y

Kombinace č.5: Kombinace 5

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vítr - Y

Kombinace č.6: Kombinace 6

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4

Kombinace č.7: Kombinace 7

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vitr +Y

Kombinace č.8: Kombinace 8

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vitr - Y

Kombinace č.9: Kombinace 9

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4

Kombinace č.10: Kombinace 10

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vitr +Y

Kombinace č.11: Kombinace 11

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vitr - Y

Obálky styčnickových reakcí od kombinací**Kladná obálka - provozní hodnoty**

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	169.327	40.992	36.603
9	-1.000	0.900	141.604	19.259	2.962
10	1.000	0.900	143.252	20.590	8.093
11	1.000	-0.900	192.613	44.303	17.385

Záporná obálka - provozní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	-151.041	0.000	-17.697
9	-1.000	0.900	0.000	-5.642	-8.871
10	1.000	0.900	0.000	-6.901	-2.144
11	1.000	-0.900	-176.282	-2.499	-36.281

Kladná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	245.305	59.314	54.635
9	-1.000	0.900	192.186	28.434	5.118
10	1.000	0.900	194.673	30.425	11.461
11	1.000	-0.900	280.381	64.267	26.345

Záporná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	-235.247	-1.230	-26.815
9	-1.000	0.900	0.000	-8.918	-12.631
10	1.000	0.900	0.000	-10.812	-3.894
11	1.000	-0.900	-272.961	-5.937	-54.153

Piloty nejsou vetknuty**Obálky styčnickových reakcí od kombinací****Kladná obálka - provozní hodnoty**

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	171.011	-	-
9	-1.000	0.900	158.665	-	-
10	1.000	0.900	157.142	-	-
11	1.000	-0.900	197.435	-	-

Záporná obálka - provozní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	-183.441	-	-
9	-1.000	0.900	0.000	-	-
10	1.000	0.900	0.000	-	-
11	1.000	-0.900	-211.907	-	-

Kladná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	249.295	-	-
9	-1.000	0.900	216.313	-	-
10	1.000	0.900	214.041	-	-
11	1.000	-0.900	289.084	-	-

Záporná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
8	-1.000	-0.900	-282.384	-	-
9	-1.000	0.900	0.000	-	-
10	1.000	0.900	0.000	-	-
11	1.000	-0.900	-324.930	-	-

Vnitřní síly**Styčnický**

Styčnick číslo	Souřadnice		wz [kN/m]	vnější podpory	
	X [m]	Y [m]		fix [kNm/rad]	fiY [kNm/rad]
1	-1.600	-1.500	volné	volné	volné
2	-1.600	1.500	volné	volné	volné
3	1.600	1.500	volné	volné	volné
4	1.600	-1.500	volné	volné	volné
5	0.000	-1.000	volné	volné	volné
6	-0.550	-1.000	volné	volné	volné
7	0.550	-1.000	volné	volné	volné
8	-1.000	-0.900	volné	volné	volné
9	-1.000	0.900	volné	volné	volné
10	1.000	0.900	volné	volné	volné
11	1.000	-0.900	volné	volné	volné
12	-1.450	0.900	volné	volné	volné

13	-1.450	-0.900	volné	volné	volné
14	-0.550	-0.900	volné	volné	volné
15	-0.550	0.900	volné	volné	volné
16	0.550	0.900	volné	volné	volné
17	0.550	-0.900	volné	volné	volné
18	1.450	-0.900	volné	volné	volné
19	1.450	0.900	volné	volné	volné

Linie

Linie	Typ	Styčníky Poč. Konec	Střed kružnice X [m] Y [m]	Poloměr [m]	Smysl	Podepření w [kN/m/m] Fit [kNm/rad/m]	
1	úsečka	1 4				volné	volné
2	úsečka	4 3				volné	volné
3	úsečka	3 2				volné	volné
4	úsečka	2 1				volné	volné
5	oblouk	12 15	-1.0000 0.9000	0.4500	-	volné	volné
6	oblouk	16 19	1.0000 0.9000	0.4500	-	volné	volné
7	oblouk	13 14	-1.0000 -0.9000	0.4500	+	volné	volné
8	oblouk	17 18	1.0000 -0.9000	0.4500	+	volné	volné
9	oblouk	12 15	-1.0000 0.9000	0.4500	+	volné	volné
10	oblouk	16 19	1.0000 0.9000	0.4500	+	volné	volné
11	oblouk	13 14	-1.0000 -0.9000	0.4500	-	volné	volné
12	oblouk	17 18	1.0000 -0.9000	0.4500	-	volné	volné
13	úsečka	15 16				volné	volné
14	úsečka	19 3				volné	volné
15	úsečka	12 2				volné	volné
17	úsečka	13 1				volné	volné
18	úsečka	14 17				volné	volné
20	úsečka	18 4				volné	volné

Makroprvky

Počet makroprvků: 7

Makroprvek č.1: Typ: stropní deska; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 2,4,9,10,11,12,13,14,15,17,18,20

Makroprvek č.2: Typ: stropní deska; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 3,5,6,13,14,15

Makroprvek č.3: Typ: stropní deska; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 1,7,8,17,18,20

Makroprvek č.4: Typ: deska na podloží; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 7,11
Parametry podloží: C1 = 1756.268 MN/m3 C2 = 6991.451 MN/m

Makroprvek č.5: Typ: deska na podloží; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 5,9
Parametry podloží: C1 = 1756.268 MN/m3 C2 = 6991.451 MN/m

Makroprvek č.6: Typ: deska na podloží; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 6,10
Parametry podloží: C1 = 1756.268 MN/m3 C2 = 6991.451 MN/m

Makroprvek č.7: Typ: deska na podloží; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 8,12
Parametry podloží: C1 = 1756.268 MN/m3 C2 = 6991.451 MN/m

Zatěžovací stavy

Počet zatěžovacích stavů: 6

ZS č.1: Zatěžovací stav 1

Kód: vlastní tíha Typ: stálé Součinitel: 1.350

Zatížení makroprvků:

makroprvek č.1

rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$

makroprvek č.2

rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$

makroprvek č.3

rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$

makroprvek č.4

rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$
makroprvek č.5
rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$
makroprvek č.6
rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$
makroprvek č.7
rovnoměrné zatížení $f = -31.200 \text{ kN/m}^2$

ZS č.2: Zatěžovací stav 2 Stálé OK

Kód: silový Typ: stálé Součinitel: 1.350

Zatížení styčníků:

styčník č.6 $F_z = 43.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$
styčník č.7 $F_z = 45.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$

Volná plošná zatížení:

Souřadnice bodů zatíženého polygonu [m]:

[-1.600;1.500], [1.600;1.500], [1.600;-0.500], [-1.600;-0.500]

Rovnoměrné zatížení $f = -27.000 \text{ kN/m}^2$ **ZS č.3: Zatěžovací stav 3 Užitné 1**

Kód: silový Typ: nahodilé dlouhodobé Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.6 $F_z = -112.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$
styčník č.7 $F_z = -112.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$

ZS č.4: Zatěžovací stav 4 Užitné 4

Kód: silový Typ: nahodilé dlouhodobé Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.6 $F_z = 215.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$
styčník č.7 $F_z = 215.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$

ZS č.5: Zatěžovací stav 5 Vítr +Y

Kód: silový Typ: krátkodobé - vítr Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.5 $F_z = 26.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$
styčník č.6 $F_z = -36.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$
styčník č.7 $F_z = 36.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$

ZS č.6: Zatěžovací stav 6 Vítr - Y

Kód: silový Typ: krátkodobé - vítr Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.5 $F_z = -26.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$
styčník č.6 $F_z = 36.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$
styčník č.7 $F_z = -36.000 \text{ kN}$ $m_x = 0.000 \text{ kNm}$ $m_y = 0.000 \text{ kNm}$

Kombinace

Počet kombinací: 11

Kombinace č.1: Kombinace 1

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
1.000 * Zatěžovací stav 3 Užitné 1

Kombinace č.2: Kombinace 2

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
1.000 * Zatěžovací stav 3 Užitné 1
1.000 * Zatěžovací stav 5 Vítr +Y

Kombinace č.3: Kombinace 3

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
1.000 * Zatěžovací stav 3 Užitné 1
1.000 * Zatěžovací stav 6 Vítr - Y

Kombinace č.4: Kombinace 4

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
1.000 * Zatěžovací stav 4 Užitné 4
1.000 * Zatěžovací stav 5 Vítr +Y

Kombinace č.5: Kombinace 5

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užitné 4
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vitr - Y

Kombinace č.6: Kombinace 6

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užitné 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užitné 4

Kombinace č.7: Kombinace 7

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užitné 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užitné 4
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vitr +Y

Kombinace č.8: Kombinace 8

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užitné 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užitné 4
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vitr - Y

Kombinace č.9: Kombinace 9

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užitné 4

Kombinace č.10: Kombinace 10

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vitr +Y

Kombinace č.11: Kombinace 11

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO
 Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:
 1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vitr - Y

Vstupní data pro dimenzování

Norma výpočtu: ČSN 73 1201 R

Materiál podélné výztuže: 10 505 R

Typ smykové výztuže: třmínky

Materiál třmínků: 10 505 R

Číslo makroprvku	Úhel výztuže [°]		Vzd. h. v. od kraje [mm]		Vzd. d. v. od kraje [mm]	
	Směr 1	Směr 2	Směr 1	Směr 2	Směr 1	Směr 2
1	0.0	90.0	60.0	80.0	60.0	80.0
2	0.0	90.0	60.0	80.0	60.0	80.0
3	0.0	90.0	60.0	80.0	60.0	80.0
4	0.0	90.0	60.0	80.0	60.0	80.0
5	0.0	90.0	60.0	80.0	60.0	80.0
6	0.0	90.0	60.0	80.0	60.0	80.0
7	0.0	90.0	60.0	80.0	60.0	80.0

Výsledky dimenzování

Norma výpočtu: ČSN 73 1201 R

Vyztužení v bodech rastru

"N" - nelze navrhnout

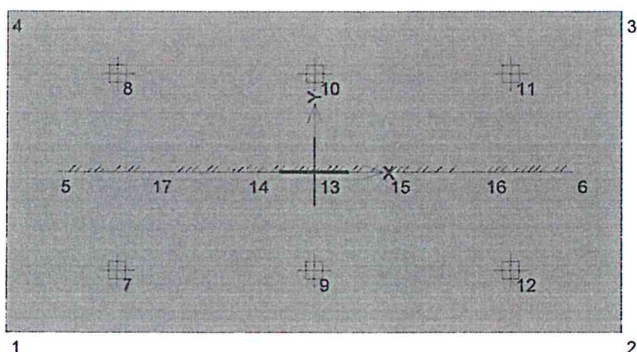
"" - výztuž na minimálním stupni vyztužení

makro prvek	X [m]	Y [m]	Horní výzt. [mm ² /m]		Dolní výzt. [mm ² /m]		Ab,nut [mm ² /m ²]
			Ah1	Ah2	Ad1	Ad2	
1	-1.600	-1.408	1155.6*	0.0	1155.6*	1155.6*	0.0
1	-1.600	-1.347	1155.6*	0.0	1155.6*	1155.6*	0.0
1	-1.552	-1.309	1155.6*	0.0	1155.6*	1155.6*	0.0
2	-1.425	-1.500	0.0	1155.6*	1155.6*	1155.6*	0.0
3	-1.500	-1.500	1155.6*	1155.6*	1155.6*	1155.6*	0.0
4	-1.600	-1.500	1155.6*	1155.6*	1155.6*	1155.6*	0.0
5	-1.576	-1.405	1155.6*	1155.6*	0.0	1155.6*	0.0
6	-1.600	-1.245	1155.6*	1155.6*	0.0	1155.6*	0.0
7	-1.479	-1.401	1155.6*	1155.6*	1155.6*	1155.6*	0.0

Výztuž ϕ R 16/150 $A = 1341 \text{ mm}^2$ vyhovuje

Pilíř B

Deska o půdorysných rozměrech 5.60 x 9.00 m, výška 1.20 m je podepřena šesti pilotami o průměru 1180 mm

**Reakce do pilot****Piloty vetknuty****Styčnický**

Styčnick číslo	Souřadnice		wz [kN/m]	vnější podpory	
	X [m]	Y [m]		fiX [kNm/rad]	fiY [kNm/rad]
1	-4.500	-2.800	volné	volné	volné
2	4.500	-2.800	volné	volné	volné
3	4.500	2.800	volné	volné	volné
4	-4.500	2.800	volné	volné	volné
5	-3.950	0.000	volné	volné	volné
6	3.950	0.000	volné	volné	volné
7	-3.000	-2.000	pevné	pevné	pevné
8	-3.000	2.000	pevné	pevné	pevné
9	0.000	-2.000	pevné	pevné	pevné
10	0.000	2.000	pevné	pevné	pevné
11	3.000	2.000	pevné	pevné	pevné
12	3.000	-2.000	pevné	pevné	pevné
13	0.000	0.000	volné	volné	volné
14	-1.080	0.000	volné	volné	volné
15	1.080	0.000	volné	volné	volné
16	2.550	0.000	volné	volné	volné
17	-2.550	0.000	volné	volné	volné

Linie

Linie	Typ	Styčnický		Střed kružnice		Poloměr	Smysl	Podepření	
		Poč.	Konec	X [m]	Y [m]			w [kN/m/m]	Fit [kNm/rad/m]
1	úsečka	1	2					volné	volné
2	úsečka	2	3					volné	volné
3	úsečka	3	4					volné	volné
4	úsečka	4	1					volné	volné
5	úsečka	5	17					volné	volné
6	úsečka	17	14					volné	volné
7	úsečka	14	13					volné	volné
8	úsečka	13	15					volné	volné
9	úsečka	15	16					volné	volné
10	úsečka	16	6					volné	volné

Liniové nosníky

Linie	Materiál	Průřez	A [m2]	I2 [m4]	It [m4]	As [m2]
5	B 35	Nesymetrick	5.400E+00	1.304E+01	6.113E+00	6.300E+00
6	B 35	Nesymetrick	5.400E+00	1.304E+01	6.113E+00	6.300E+00
7	B 35	Nesymetrick	5.400E+00	1.304E+01	6.113E+00	6.300E+00
8	B 35	Nesymetrick	5.400E+00	1.304E+01	6.113E+00	6.300E+00
9	B 35	Nesymetrick	5.400E+00	1.304E+01	6.113E+00	6.300E+00
10	B 35	Nesymetrick	5.400E+00	1.304E+01	6.113E+00	6.300E+00

Makroprvky

Počet makroprvků: 1

Makroprvek č.1: Typ: stropní deska; Tloušťka: 1.200 m; Materiál: B 35
Obvodové linie: 1,2,3,4

Zatěžovací stavy

Počet zatěžovacích stavů: 6

ZS č.1: Zatěžovací stav 1

Kód: vlastní tíha Typ: stálé Součinitel: 1.100

Zatížení linií:

linie č.5

Typ zatížení: rovnoměrné na celé linii směr zatížení: síla ve směru Z
f = -140.400 kN/m

linie č.6

Typ zatížení: rovnoměrné na celé linii směr zatížení: síla ve směru Z
f = -140.400 kN/m

linie č.7

Typ zatížení: rovnoměrné na celé linii směr zatížení: síla ve směru Z
f = -140.400 kN/m

linie č.8

Typ zatížení: rovnoměrné na celé linii směr zatížení: síla ve směru Z
f = -140.400 kN/m

linie č.9

Typ zatížení: rovnoměrné na celé linii směr zatížení: síla ve směru Z
f = -140.400 kN/m

linie č.10

Typ zatížení: rovnoměrné na celé linii směr zatížení: síla ve směru Z
f = -140.400 kN/m

Zatížení makroprvků:

makroprvek č.1

rovnoměrné zatížení f = -31.200 kN/m2

ZS č.2: Zatěžovací stav 2 Stálé OK

Kód: silový Typ: stálé Součinitel: 1.350

Zatížení styčníků:

styčník č.13 Fz = -1226.000 kN mx = 720.000 kNm my = 0.000 kNm

styčník č.14 Fz = -139.000 kN mx = 226.000 kNm my = 76.000 kNm

styčník č.15 Fz = -138.000 kN mx = 240.000 kNm my = -76.000 kNm

styčník č.16 Fz = 83.000 kN mx = 240.000 kNm my = -76.000 kNm

styčník č.17 Fz = 80.000 kN mx = 226.000 kNm my = 76.000 kNm

ZS č.3: Zatěžovací stav 3 Užité 1

Kód: silový Typ: nahodilé dlouhodobé Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.13 Fz = -726.000 kN mx = 450.000 kNm my = 0.000 kNm

styčník č.14 Fz = -37.000 kN mx = 148.000 kNm my = 36.000 kNm

styčník č.15 Fz = -37.000 kN mx = 148.000 kNm my = -36.000 kNm

styčník č.16 Fz = -10.000 kN mx = 148.000 kNm my = -36.000 kNm

styčník č.17 Fz = -10.000 kN mx = 148.000 kNm my = 36.000 kNm

ZS č.4: Zatěžovací stav 4 Užité 4

Kód: silový Typ: nahodilé dlouhodobé Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.13 Fz = -1438.000 kN mx = 926.000 kNm my = 0.000 kNm

styčník č.14 Fz = -55.000 kN mx = 304.000 kNm my = 101.000 kNm

styčník č.15 Fz = -55.000 kN mx = 304.000 kNm my = -101.000 kNm

styčník č.16 Fz = 67.000 kN mx = 304.000 kNm my = -101.000 kNm

styčník č.17 Fz = 67.000 kN mx = 304.000 kNm my = 101.000 kNm

ZS č.5: Zatěžovací stav 5 Vítr X

Kód: silový Typ: krátkodobé - vítr Součinitel: 1.500

Zatížení styčníků:

styčník č.14 Fz = -1.000 kN mx = 74.000 kNm my = 0.000 kNm

stýčnik č.15	Fz = -1.000 kN	mx = 74.000 kNm	my = 0.000 kNm
stýčnik č.16	Fz = -1.000 kN	mx = 74.000 kNm	my = 0.000 kNm
stýčnik č.17	Fz = -1.000 kN	mx = 74.000 kNm	my = 0.000 kNm

ZS č.6: Zatěžovací stav 6 Vítr Y

Kód: silový Typ: krátkodobé - vítr Součinitel: 1.500

Zatížení stýčníků:

stýčnik č.13	Fz = -28.000 kN	mx = -18.000 kNm	my = 387.000 kNm
stýčnik č.14	Fz = -84.000 kN	mx = 194.000 kNm	my = 90.000 kNm
stýčnik č.15	Fz = 60.000 kN	mx = -184.000 kNm	my = 83.000 kNm
stýčnik č.16	Fz = -60.000 kN	mx = -184.000 kNm	my = 83.000 kNm
stýčnik č.17	Fz = 110.000 kN	mx = 194.000 kNm	my = 90.000 kNm

Kombinace

Počet kombinací: 11

Kombinace č.1: Kombinace 1

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1

Kombinace č.2: Kombinace 2

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vítr X

Kombinace č.3: Kombinace 3

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vítr Y

Kombinace č.4: Kombinace 4

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4

Kombinace č.5: Kombinace 5

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vítr X

Kombinace č.6: Kombinace 6

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vítr Y

Kombinace č.7: Kombinace 7

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4

Kombinace č.8: Kombinace 8

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užité 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užité 4

1.000 * Zatěžovací stav 5 Vitr X

Kombinace č.9: Kombinace 9

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 3 Užitné 1
 1.000 * Zatěžovací stav 4 Užitné 4
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vitr Y

Kombinace č.10: Kombinace 10

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 5 Vitr X

Kombinace č.11: Kombinace 11

Počítat provozní: ANO Počítat extrémní: ANO

Zatěžovací stavy v kombinaci a kombinační součinitele:

1.000 * Zatěžovací stav 1
 1.000 * Zatěžovací stav 2 Stálé OK
 1.000 * Zatěžovací stav 6 Vitr Y

Obálky styčnickových reakcí od kombinací**Kladná obálka - provozní hodnoty**

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	1354.005	375.385	0.000
8	-3.000	2.000	590.067	0.000	0.000
9	0.000	-2.000	1705.249	446.031	0.000
10	0.000	2.000	743.959	0.000	0.234
11	3.000	2.000	689.914	0.000	15.760
12	3.000	-2.000	1382.207	401.721	27.624

Záporná obálka - provozní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	0.000	0.000	-40.434
8	-3.000	2.000	0.000	-375.588	-31.140
9	0.000	-2.000	0.000	0.000	-3.530
10	0.000	2.000	0.000	-441.727	-10.666
11	3.000	2.000	0.000	-401.953	-9.384
12	3.000	-2.000	0.000	0.000	-0.215

Kladná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	1804.266	497.935	0.000
8	-3.000	2.000	696.114	0.000	0.000
9	0.000	-2.000	2312.528	599.080	0.000
10	0.000	2.000	918.680	0.000	0.316
11	3.000	2.000	846.373	0.000	26.263
12	3.000	-2.000	1846.487	537.513	43.407

Záporná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	0.000	0.000	-62.643
8	-3.000	2.000	0.000	-498.329	-49.377
9	0.000	-2.000	0.000	0.000	-5.287
10	0.000	2.000	0.000	-592.987	-16.034
11	3.000	2.000	0.000	-537.943	-11.452
12	3.000	-2.000	0.000	0.000	0.000

Piloty nejsou vetknutyObálky styčnickových reakcí od kombinacíKladná obálka - provozní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	1359.100	-	-
8	-3.000	2.000	597.534	-	-
9	0.000	-2.000	1694.104	-	-
10	0.000	2.000	730.277	-	-
11	3.000	2.000	703.678	-	-
12	3.000	-2.000	1392.239	-	-

Záporná obálka - provozní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	0.000	-	-
8	-3.000	2.000	0.000	-	-
9	0.000	-2.000	0.000	-	-
10	0.000	2.000	0.000	-	-
11	3.000	2.000	0.000	-	-
12	3.000	-2.000	0.000	-	-

Kladná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	1810.294	-	-
8	-3.000	2.000	705.517	-	-
9	0.000	-2.000	2299.168	-	-
10	0.000	2.000	901.594	-	-
11	3.000	2.000	865.246	-	-
12	3.000	-2.000	1859.925	-	-

Záporná obálka - extrémní hodnoty

Styčnick číslo	X [m]	Y [m]	pz [kN]	mx [kNm]	my [kNm]
7	-3.000	-2.000	0.000	-	-
8	-3.000	2.000	0.000	-	-
9	0.000	-2.000	0.000	-	-
10	0.000	2.000	0.000	-	-
11	3.000	2.000	0.000	-	-
12	3.000	-2.000	0.000	-	-

Vnitřní sílyStyčnický

Styčnick číslo	Souřadnice		vnější podpory		
	X [m]	Y [m]	wz [kN/m]	fiX [kNm/rad]	fiY [kNm/rad]
1	-4.500	-2.800	volné	volné	volné
2	4.500	-2.800	volné	volné	volné
3	4.500	2.800	volné	volné	volné
4	-4.500	2.800	volné	volné	volné
5	-3.950	0.000	volné	volné	volné
6	3.950	0.000	volné	volné	volné
7	-3.000	-2.000	volné	volné	volné
8	-3.000	2.000	volné	volné	volné
9	0.000	-2.000	volné	volné	volné
10	0.000	2.000	volné	volné	volné
11	3.000	2.000	volné	volné	volné
12	3.000	-2.000	volné	volné	volné
13	0.000	0.000	volné	volné	volné
14	-1.080	0.000	volné	volné	volné
15	1.080	0.000	volné	volné	volné
16	2.550	0.000	volné	volné	volné
17	-2.550	0.000	volné	volné	volné