

Projektová dokumentace pro společné povolení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 c) Statické posouzení

Stavba:

OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD

II. ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY

SO 01 - OBJEKT D

Příloha 04 (SO01) - Zatížení větrem - ocelová lávka



Příloha:	Strana:	Zakázka:
04 (SO01)	2 / 5	OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD
Datum:	Objekt:	
VI.23	SO 01 - OBJEKT D	
Vypočetl:	Výpočet:	

ZATÍŽENÍ VĚTREM

Podle: ČSN EN 1991-1-4; oprava 1,3,3; změny Z1,Z2,Z3; ed. 2, NA ed. A, změna A1

Výchozí základní rychlost větru

$$v_{b,0} = 25 \text{ [m/s]} \quad \text{pro oblast}$$

II

Základní rychlost větru

$$v_b = c_{dir} c_{season} v_{b,0} = 25 \text{ [m/s]}$$

Kategorie terénu

III

Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací nebo budovami nebo s izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les)

$$z_0 = 0,3 \text{ [m]}$$

$$z_{min} = 5 \text{ [m]}$$

$$c_0(z) = 1,0$$

$$c_{dir} = 1,0$$

$$c_{season} = 1,0$$

$$\rho = 1,25 \text{ [kg/m}^3\text{]}$$

$$k_l = 1,0$$

$$z_{0,II} = 0,05 \text{ [m]}$$

$$z_{max} = 200 \text{ [m]}$$

Součinitel terénu

$$k_r = 0,19 \left(\frac{z_0}{z_{0,II}} \right)^{0,07} = 0,21539$$

Součinitel drsnosti terénu Intenzita turbulence

$$c_r(z) = k_r \ln \left(\frac{z}{z_0} \right) \quad l_v(z) = \frac{k_l}{c_0(z) \ln(z/z_0)} z_{min} \leq z \leq z_{max}$$

$$c_r(z) = c_r(z_{min}) \quad l_v(z) = l_v(z_{min}) \quad z < z_{min}$$

Střední rychlost větru

$$v_m(z) = c_r(z) c_0(z) v_b$$

Maximální dynamický tlak

$$q_p(z) = [1 + 7l_v(z)] / 2 \rho v_m^2(z)$$

ROZMĚRY BUDOVY

Výška budovy $h = 15,0 \text{ [m]}$

Šířka budovy $b = 3,0 \text{ [m]}$

Délka budovy $d = 20,0 \text{ [m]}$

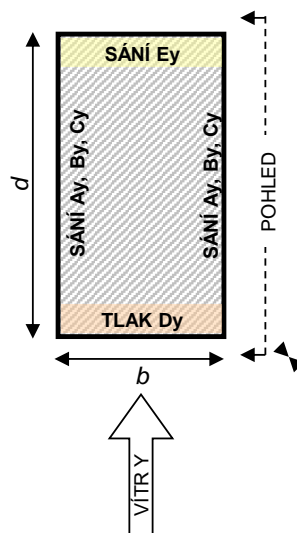
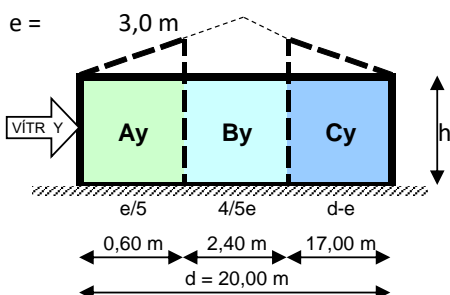
Podlaží	Výška objektu	Výška pro výpočet	Intenzita turbulence	Souč. drsnosti terénu	Střední rychlost větru	Max. dynamický tlak
		z	$l_v(z)$	$c_r(z)$	$v_m(z)$	$q_p(z)$
5	[m]	[m]	[-]	[-]	[km/h]	[kN/m ²]
	15	15	0,2556	0,8426	21,07	0,774

Zakázka:	OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD 04 (SO01)	Příloha:	Strana:
Objekt:	SO 01 - OBJEKT D	Datum:	3 / 5
Výpočet:		Vypočetl:	VI.23



TLAK VĚTRU NA STĚNY - VÍTR Y

POHLED NA STĚNU



Součinitel vnějšího tlaku na stěny $c_{pe,10}$				
Ay	By	Cy	Dy	Ey
-1,20	-0,80	-0,50	0,77	-0,43

$h / d = 0,8 \text{ m}$

STĚNY - VÍTR Y

Výška lin. zat	Podlaží	Výška podlaží	Výška z pro výpočet tlaku	Intenzita turbulence	Součinitel drsnosti terénu	Střední rychlost větru	Maximální dynamický tlak	Tlak působící na příslušnou oblast stěny				
								Ay	By	Cy	Dy	Ey
[m]		[m]	[m]	$I_v(z)$	$c_r(z)$	$v_m(z)$	$q_p(z)$	$w_{e,Ay}(z)$	$w_{e,By}(z)$	$w_{e,Cy}(z)$	$w_{e,Dy}(z)$	$w_{e,Ey}(z)$
3	1	3	3	0,3554	0,6060	15,15	0,500	-0,600	-0,400	-0,250	0,384	-0,217
6	2	3	6	0,3338	0,6452	16,13	0,543	-0,651	-0,434	-0,271	0,416	-0,235
9	3	3	9	0,2940	0,7326	18,31	0,641	-0,769	-0,513	-0,321	0,492	-0,278
12	4	3	12	0,2711	0,7945	19,86	0,715	-0,857	-0,572	-0,357	0,548	-0,310
15	5	3	15	0,2556	0,8426	21,07	0,774	-0,928	-0,619	-0,387	0,593	-0,335
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0	0,0000	0,0000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

$h = 15 \text{ m}$



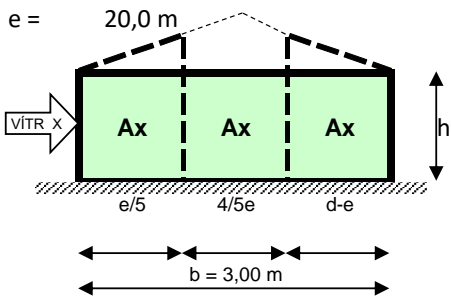
Příloha: 04 (SO01)	Strana: 4 / 5	Zakázka: OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD
Datum: VI.23		Objekt: SO 01 - OBJEKT D
Vypočetl:		Výpočet:

TLAK VĚTRU NA STĚNY - VÍTR X

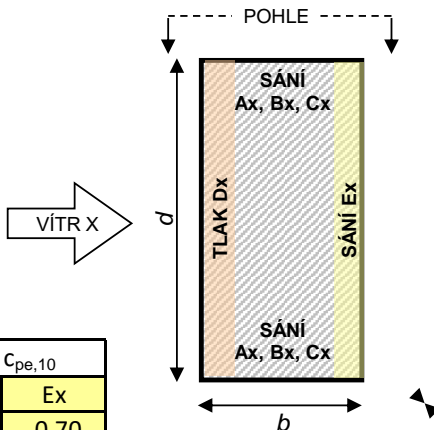
POHLED NA STĚNU

$$e =$$

20,0 m



Součinitel vnějšího tlaku na stěny $c_{pe,10}$				
Ax	Bx	Cx	Dx	Ex
-1,20	-0,80	-0,50	0,80	-0,70

$$h / b = 5,0 \text{ m}$$


STĚNY - VÍTR X

[illegible]

h = 15 m

Zakázka:	Příloha:	Strana:
OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD	04 (SO01)	5 / 5
Objekt:	Datum:	
SO 01 - OBJEKT D	VI.23	
Výpočet:	Vypočetl:	

