


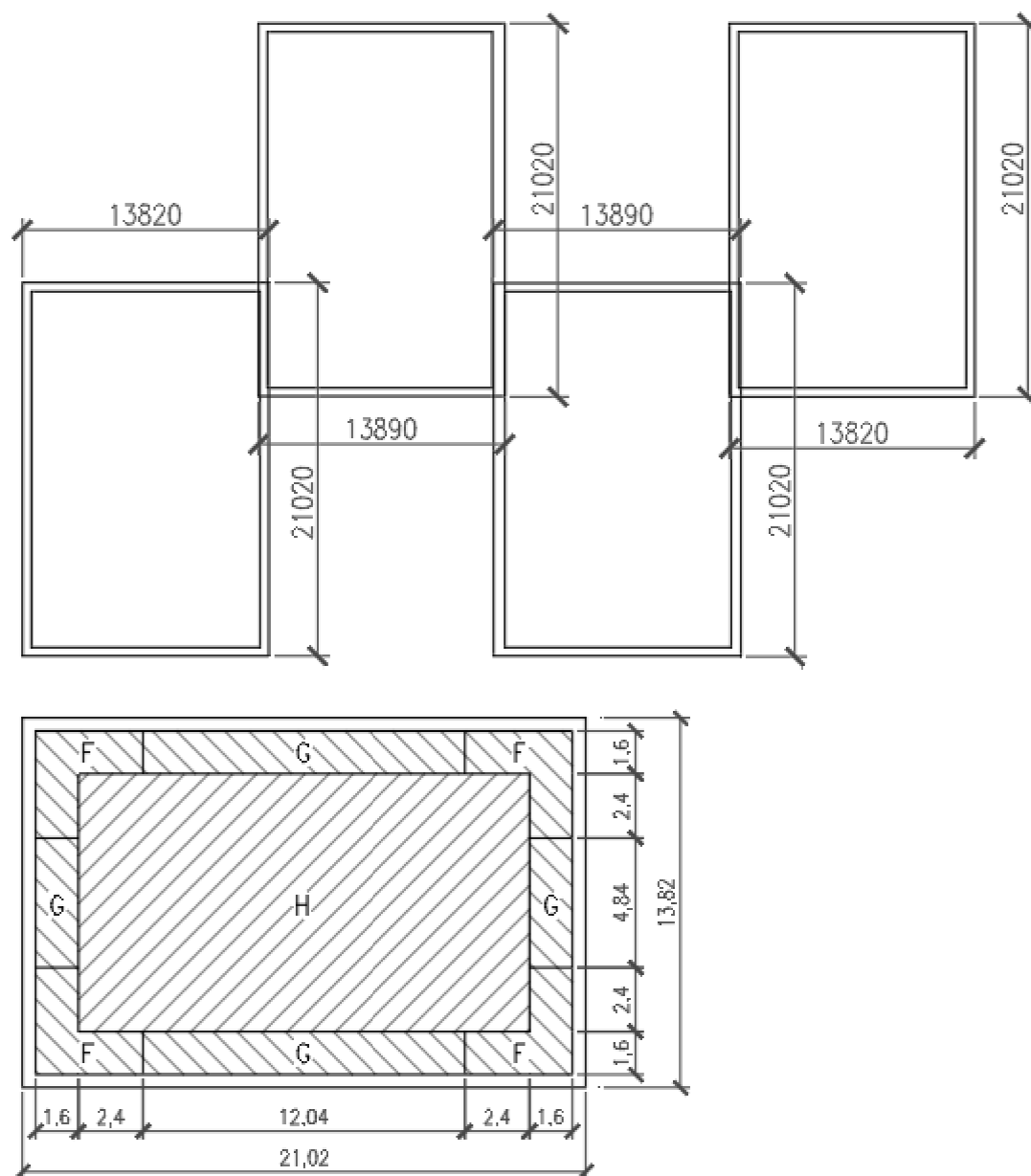
STATICKÝ VÝPOČET

		Stupeň dok.	DSP+DPS
Vypracoval	Robenek	podpisy	Investor SMO MOb OStrava-Jih
Ověřil	Neyová		Objednatel SMO MOb OStrava-Jih
Schválil	Neyová		
Datum	05/2019		
Stavba / část stavby Zateplení objektu při MŠ Mitušova 90, Ostrava – Hrabůvka			
Název KOVENÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ			Číslo výkresu 18142-D0D-046

Předmět statického výpočtu

Předmětem statického výpočtu je předběžné stanovení počtu kotev na jednotlivé větrné zóny plochy střechy. Konkrétní únosnost kotvení závisí na konkrétně zvoleném typu kotev a povlakové krytiny. Výpočet níže vychází z konzervativních hodnot a lze očekávat, že výsledný počet kotev bude nižší. Přesný počet kotev vypracuje dodavatel kotevního systému.

Schéma střech a dělení na větrné zóny



rohová zóna	F	navrženo 5 kotev na m^2 v rastru 0,40 x 0,50m
okrajová zóna	G	navrženy 4 kotvy na m^2 v rastru 0,50 x 0,50m
vnitřní zóna	H	navrženy 3 kotvy na m^2 v rastru 0,66 x 0,50m

Výpočet sání větru

Větrná oblast:	Ostrava II. větrná oblast	
Referenční rychlost:	$v_{b0} =$	25 m/s
Základní rychlost větru:	$c_{dir} =$	1,00 běžné
	$c_{season} =$	1,00 běžné
	$c_0 =$	1,00 běžné

$$v_d = v_{b0} \cdot c_{dir} \cdot c_{season} = 25,00 \text{ m/s}$$

Referenční výška:	$h =$	7,9 m
	$z = z_e = z_i =$	7,9 m

Kategorie terénu:	III. Kategorie terénu	
	$z_0 =$	0,3 m
	$z_{min} =$	5 m

$$k_r = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,II}} \right)^{0,07} = 0,22$$

Součinitel drsnosti:	$c_r = k_r \cdot \ln \frac{z}{z_0} =$	0,70
----------------------	---------------------------------------	------

Střední rychlost větru:	$v_m = c_r \cdot c_0 \cdot v_d =$	17,6 m/s
-------------------------	-----------------------------------	----------

$$I_v = \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln \frac{z}{z_0}} = 0,31$$

Intenzita turbulence:

$$\text{tlak větru: } q_p(z) = (1 + 7 \cdot I_v) \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_m^2 \cdot b_r = 0,61 \text{ kN/m}^2$$

Stanovení počtu kotev

větrné zóny		výška střechy / atiky				zatížení dle ČSN EN 1991-1-4				
označ.	šíře	z_e [m]	h_p [m]	h [m]	h_p/h	tabulka	C_{pe1}	q_z	ψ_f	W_{tot}
-	e/10					-	-	kN/m ²	-	kN/m ²
F	1,60	7,9	0,3	7,6	0,039	7.2	-2,00	0,61	1,50	-1,83
G	1,60	7,9	0,3	7,6	0,039	7.2	-1,60	0,61	1,50	-1,46
H		7,9	0,3	7,6	0,039	7.2	-1,20	0,61	1,50	-1,10
Únosnost kotev je uvažována jako základní $W_{adm} = 0,40 \text{ kN}$										
konkrétní únosnost závisí na konkrétním typu použitých kotev a povlakové krytiny										
větrné zóny		únosnost a počet kotev								
označ.	šíře	W_{adm}	min.	rastr kotev		návrh		plocha	počet	
-	e/10									
		kN/ks	ks/m ²	b [m]	l [m]	ks/m ²		m ²	ks	
F	1,60		0,40	4,58	0,50	0,40	5,00	164	820	
G	1,60		0,40	3,66	0,50	0,50	4,00	216	864	
H			0,40	2,75	0,50	0,67	3,00	650	1950	
počet kotev celkem									3700	