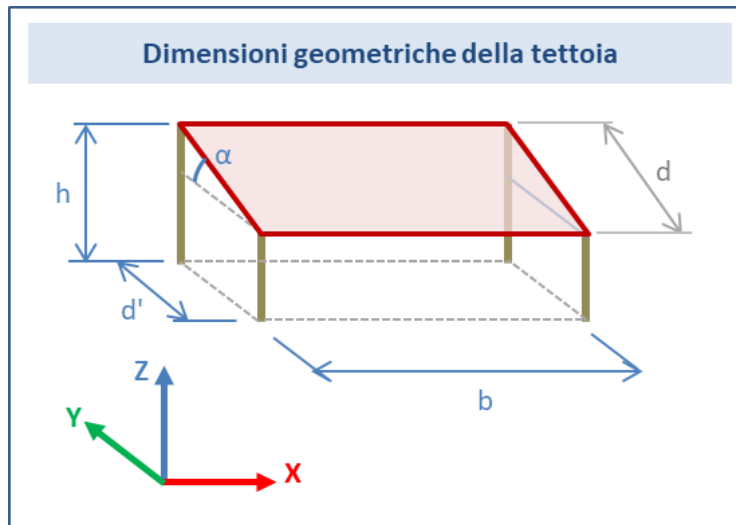


Azione del vento su tettoie e pensiline a singola falda

Normativa: NTC2018 - D.M. 17/01/2018; Circolare 21/1/2019, n. 7

Tettoia a singola falda: dimensioni

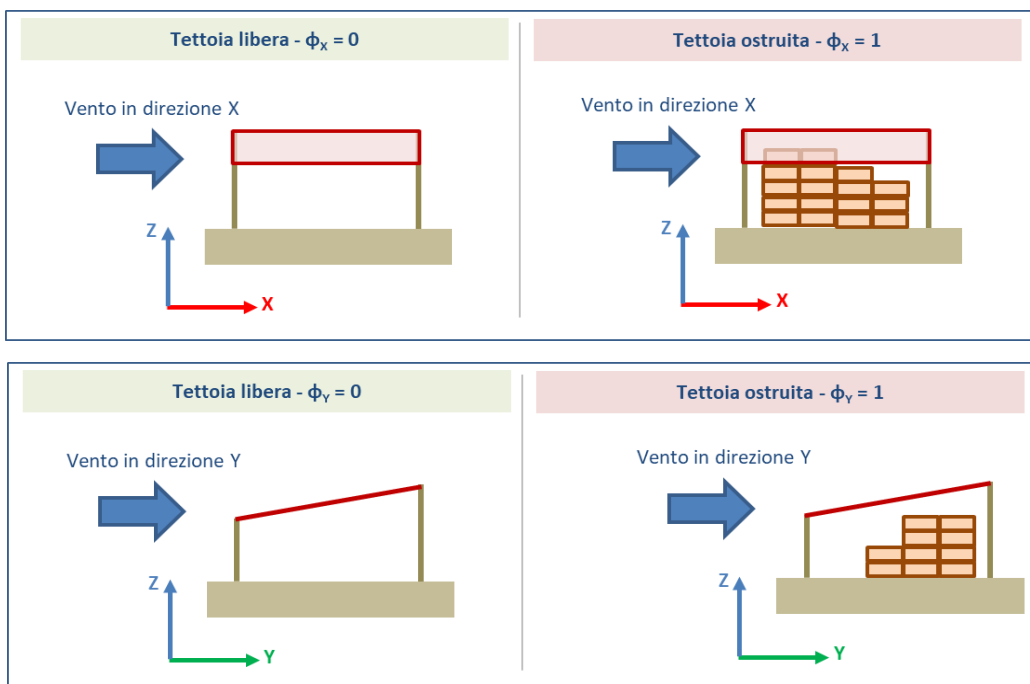


Dimensioni della tettoia

$h =$	15.00	m	Altezza massima della tettoia
$d' =$	2.00	m	Lunghezza in pianta della tettoia
$b =$	4.00	m	Larghezza in pianta della tettoia
$\alpha =$	22.00	°	Inclinazione della falda
$d =$	2.16	m	Lunghezza inclinata della falda

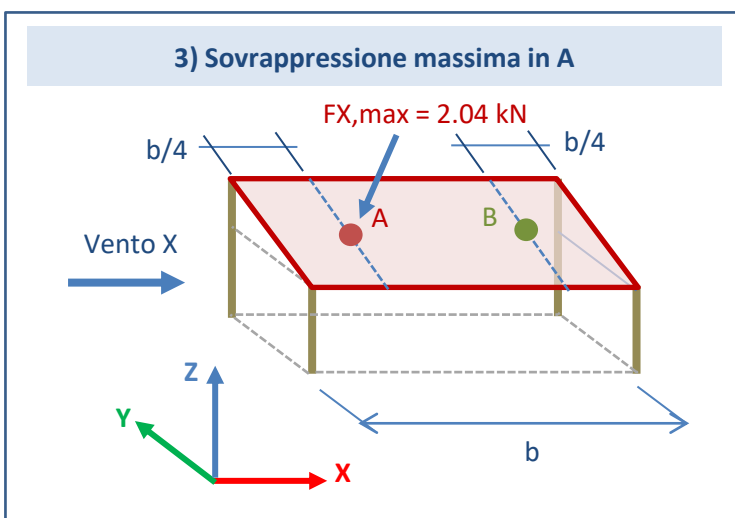
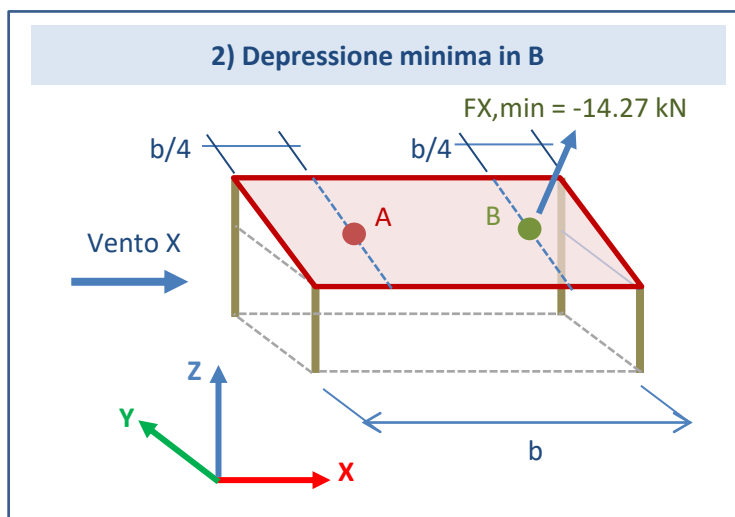
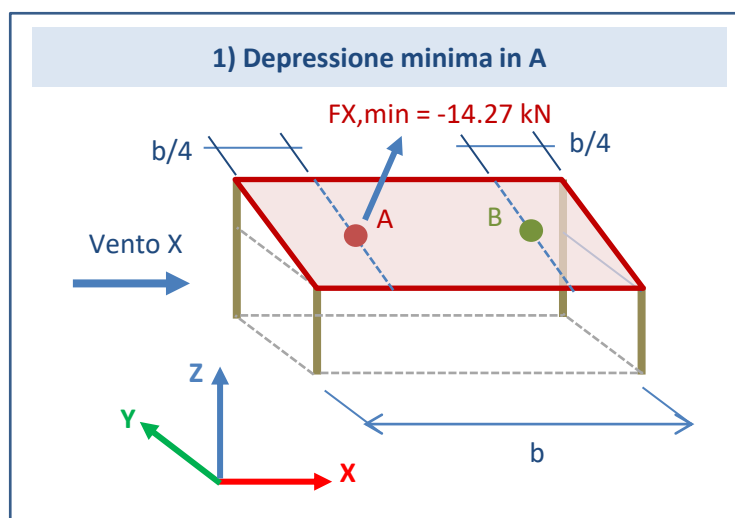
Grado di bloccaggio della tettoia

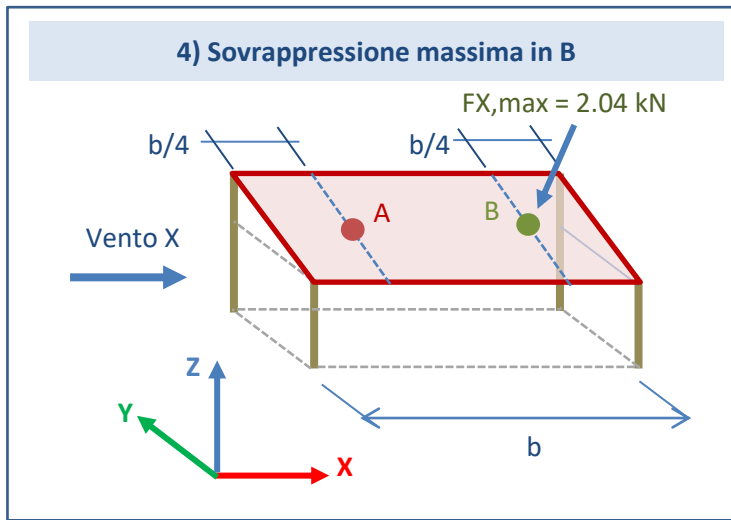
$\phi_x =$	0.85	Grado di bloccaggio in direzione X
$\phi_y =$	0.50	Grado di bloccaggio in direzione Y



Output dei risultati - Vento in direzione X

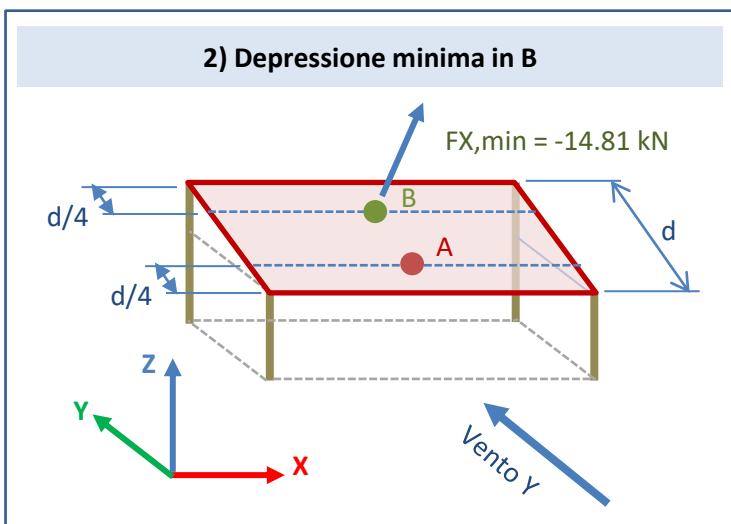
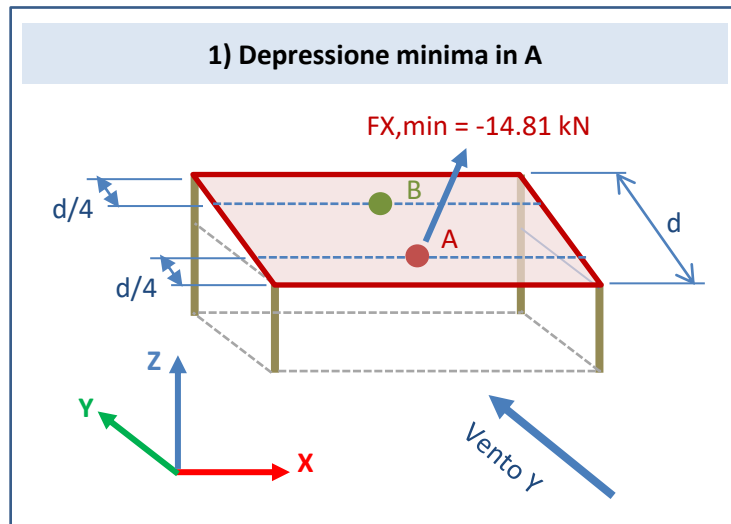
Nota: F è la risultante del campo di pressioni sulla tettoia

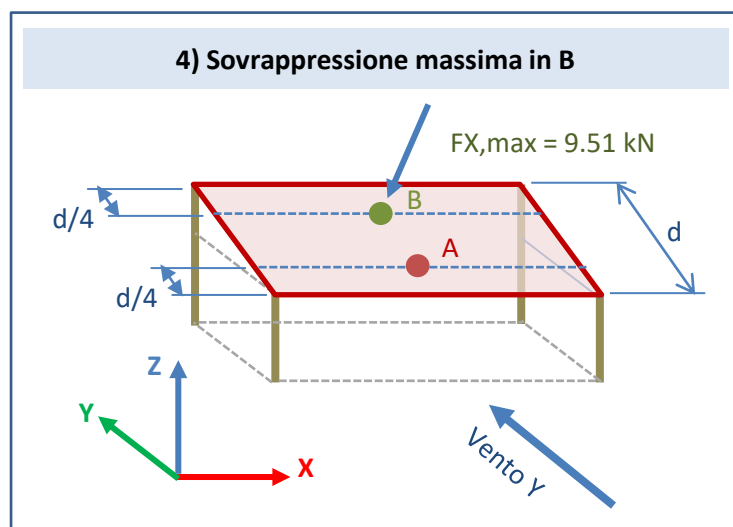
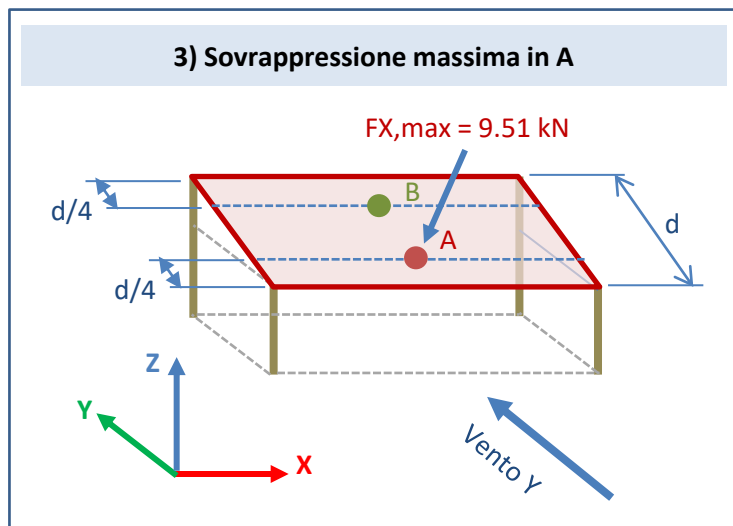




Output dei risultati - Vento in direzione Y

Nota: F è la risultante del campo di pressioni sulla tettoia





Dati e parametri del sito

Zona del sito

Zona: 7) Liguria

Classe di rugosità del terreno

Classe: D) a) Mare e relativa fascia costiera (entro 2 km dalla costa); b) Lago (con larghezza massima pari ad almeno 1 km) e relativa fascia costiera (entro 1 km dalla costa) c) Aree prive di ostacoli o con al più rari ostacoli isolati (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate,)

Altitudine e distanza dalla costa

$a_s = 256.0$ m altitudine sul livello del mare del sito dove sorge la costruzione
 Distanza = 5.0 km Distanza dalla linea di costa (negativa se verso il mare)

Dati per il coefficiente di topografia

Ubicaz.: zone pianeggianti, ondulate, collinose o montuose ($c_t = 1$)

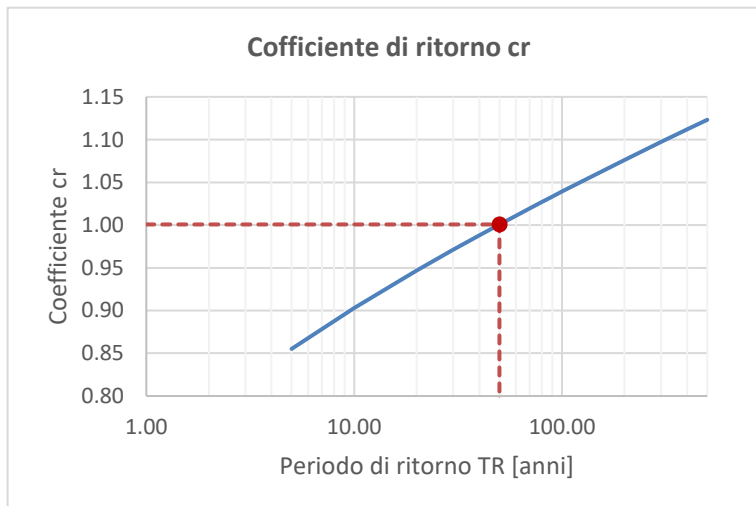
$c_t = 1.00$ coefficiente di topografia

Altri parametri

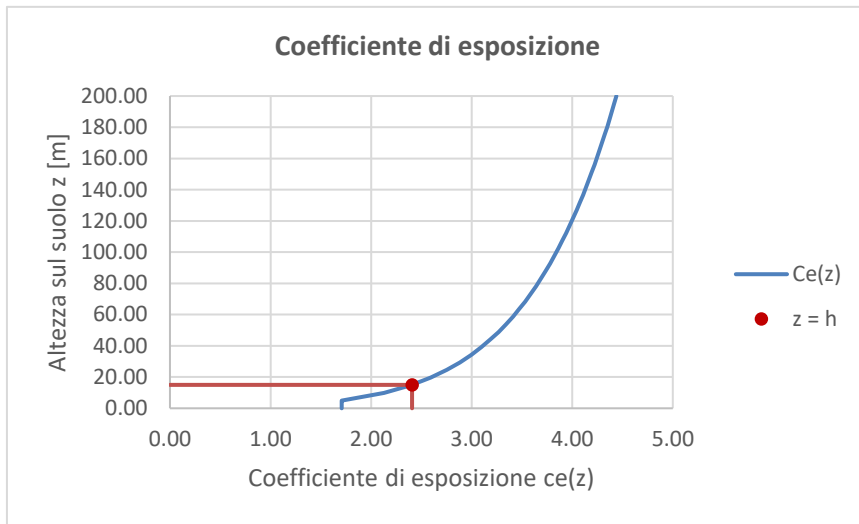
$T_R =$	50.00	anni	periodo di ritorno di progetto
$\rho =$	1.25	kg/m ³	densità dell'aria
$c_d =$	1.00		coefficiente dinamico

Pressione cinetica di riferimento

$T_R =$	50.00	anni	periodo di ritorno di progetto
$c_r =$	1.00		coefficiente di ritorno, funzione del periodo di ritorno TR
$a_0 =$	1000.00	m	parametro in funzione della zona in cui sorge la costruzione
$c_a =$	1.00		coefficiente di altitudine
$k_s =$	0.54		parametro in funzione della zona in cui sorge la costruzione
$v_{b,0} =$	28.00		velocità base di riferimento del vento al livello del mare
$v_b =$	28.00	m/s	velocità base di riferimento del vento
$v_r =$	28.02	m/s	velocità di riferimento del vento
$q_r =$	490.72	N/m ²	pressione cinetica di riferimento

**Coefficiente di esposizione**

zona:	7		zona in cui sorge la costruzione
cat.esp.	III		categoria di esposizione del sito
$K_r =$	0.20		parametro per la definizione del coefficiente di esposizione
$z_0 =$	0.10	m	parametro per la definizione del coefficiente di esposizione
$z_{min} =$	5.00	m	parametro per la definizione del coefficiente di esposizione
$z_e = h =$	15.00	m	altezza di riferimento pari all'altezza della tettoia
$c_{e,1}(z=h) =$	2.41		coefficiente di esposizione per $z \geq z_{min}$
$c_{e,2}(z_{min}) =$	1.71		coefficiente di esposizione per $z < z_{min}$
$c_e(z=h) =$	2.41		coefficiente di esposizione

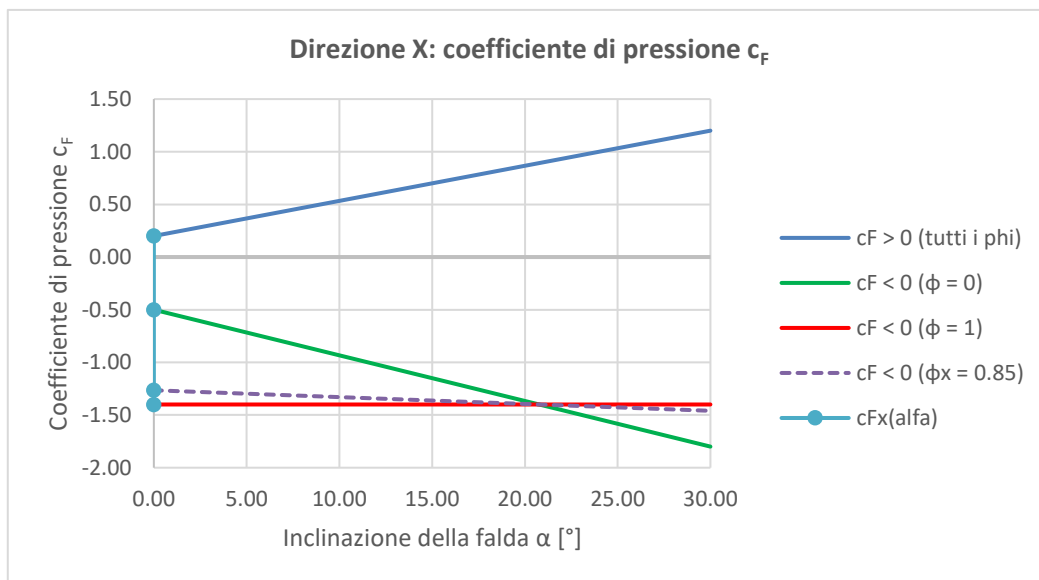


Coefficiente di pressione c_{FX} in direzione X

$\alpha = 0.00^\circ$ ° Inclinazione della falda rispetto all'orizzontale
 $\phi_x = 0.85$ Grado di bloccaggio (tettoia libera $\phi = 0$; tettoia totalmente ostruita $\phi = 1$)

Valori del coefficiente c_{FX}

ϕ_x	valore cF	$c_{FX}(\alpha)$
-	positivo	0.20
0.00	negativo	-0.50
1.00	negativo	-1.40
0.85	negativo	-1.27

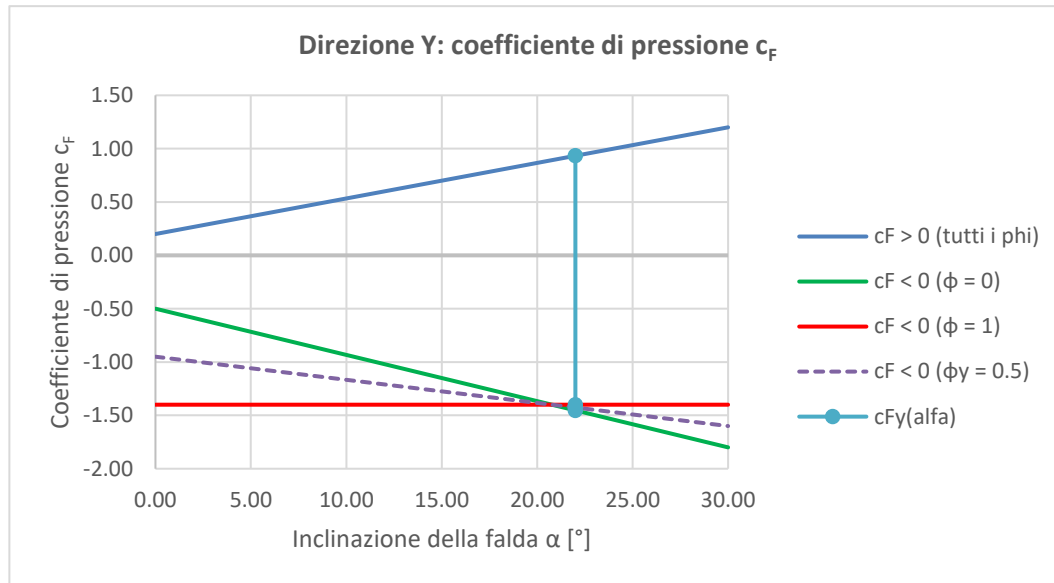


Coefficiente di pressione c_{FY} in direzione Y

$\alpha = 22.00$ ° Inclinazione della falda rispetto all'orizzontale
 $\phi_Y = 0.50$ Grado di bloccaggio (tettoia libera $\phi = 0$; tettoia totalmente ostruita $\phi = 1$)

Valori del coefficiente c_{FY}

ϕ_Y	valore cF	$c_{FY}(\alpha)$
-	positivo	0.93
0.00	negativo	-1.45
1.00	negativo	-1.40
0.50	negativo	-1.43



Risultante F della pressione del vento sulla tettoia

$b =$	4.00	m	Larghezza della tettoia
$d =$	2.16	m	Lunghezza inclinata della falda
$A_F =$	8.63	m ²	Area della falda
$q_r =$	490.72	N/m ²	pressione cinetica di riferimento
$c_d =$	1.00		coefficiente dinamico
$c_e(z=h) =$	2.41		coefficiente di esposizione

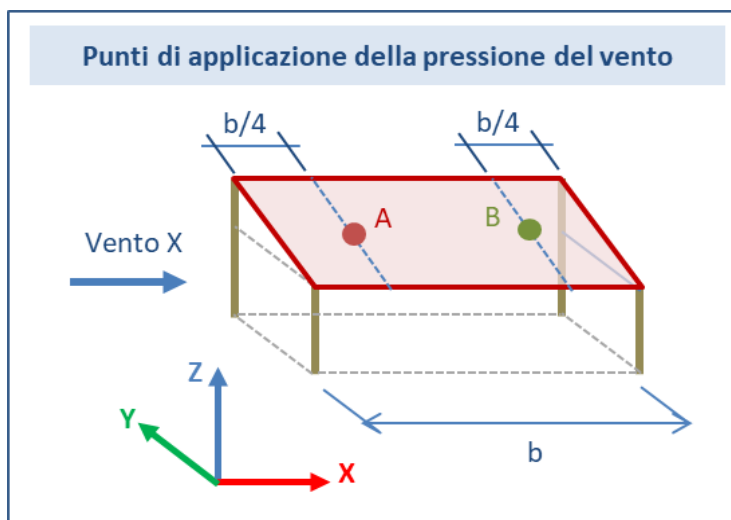
Vento in direzione X

Comb.	ϕ_x [-]	Ostruz. tettoia	valore cF [-]	c_{FX} [-]	Punto di applicaz.	F_x [kN]
1	-	-	positivo	0.20	A	2.04
2	-	-	positivo	0.20	B	2.04
3	0.00	libera	negativo	-0.50	A	-5.10
4	0.00	libera	negativo	-0.50	B	-5.10
5	1.00	ostruita	negativo	-1.40	A	-14.27
6	1.00	ostruita	negativo	-1.40	B	-14.27
7	0.85	parz.ostr.	negativo	-1.27	A	-12.89
8	0.85	parz.ostr.	negativo	-1.27	B	-12.89

Valori massimi e minimi

$F_{X,min} =$	-14.27	kN	Depressione minima
$F_{X,max} =$	2.04	kN	Sovrappressione massima

Nota: F è la risultante del campo di pressioni sulla tettoia



Vento in direzione Y

Comb.	ϕ_Y	Ostruz.	valore cF	c_{FY}	Punto di applicaz.	F_Y
	[-]	tettoia	[-]	[-]		[kN]
1	-	-	positivo	0.93	A	9.51
2	-	-	positivo	0.93	B	9.51
3	0.00	libera	negativo	-1.45	A	-14.81
4	0.00	libera	negativo	-1.45	B	-14.81
5	1.00	ostruita	negativo	-1.40	A	-14.27
6	1.00	ostruita	negativo	-1.40	B	-14.27
7	0.50	parz.ostr.	negativo	-1.43	A	-14.54
8	0.50	parz.ostr.	negativo	-1.43	B	-14.54

Valori massimi e minimi

$F_{X,\min} = -14.81$ kN Depressione minima

$F_{X,\max} = 9.51$ kN Sovrappressione massima

Nota: F è la risultante del campo di pressioni sulla tettoia

