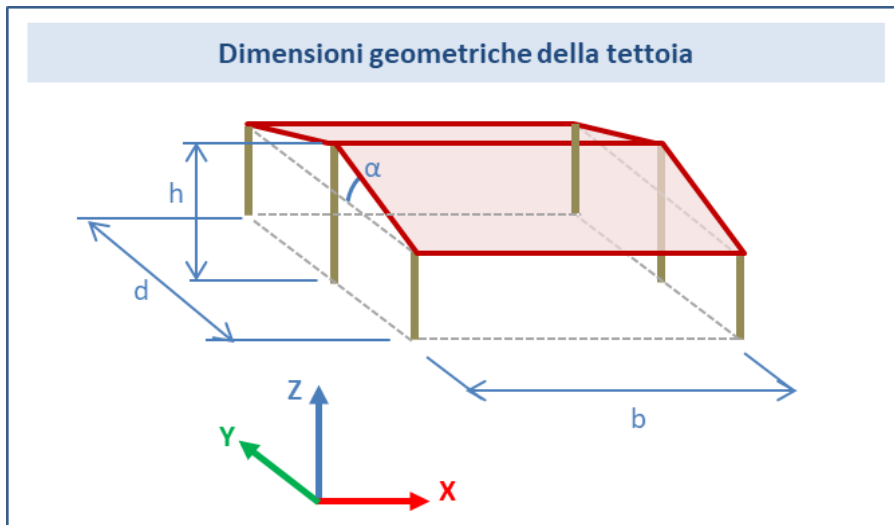


Azione del vento su tettoie e pensiline a doppia falda

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

Tettoia a doppia falda: dimensioni

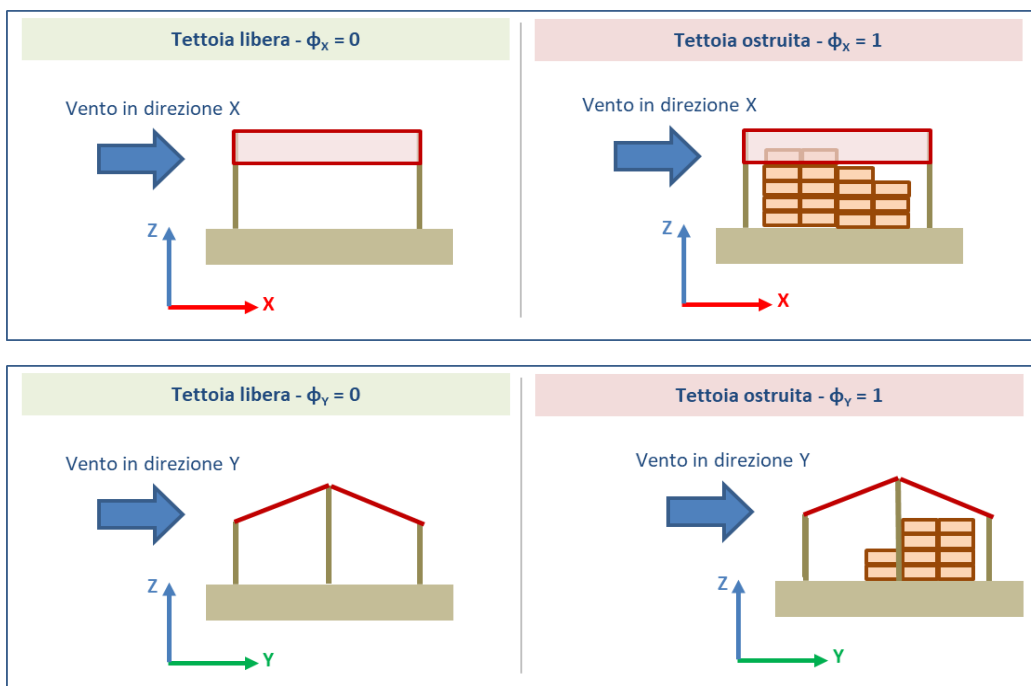


Dimensioni della tettoia

$h =$	14.87	m	Altezza massima della tettoia
$d =$	1.87	m	Lunghezza in pianta della tettoia
$b =$	3.87	m	Larghezza in pianta della tettoia
$\alpha =$	22.87	°	Inclinazione della falda

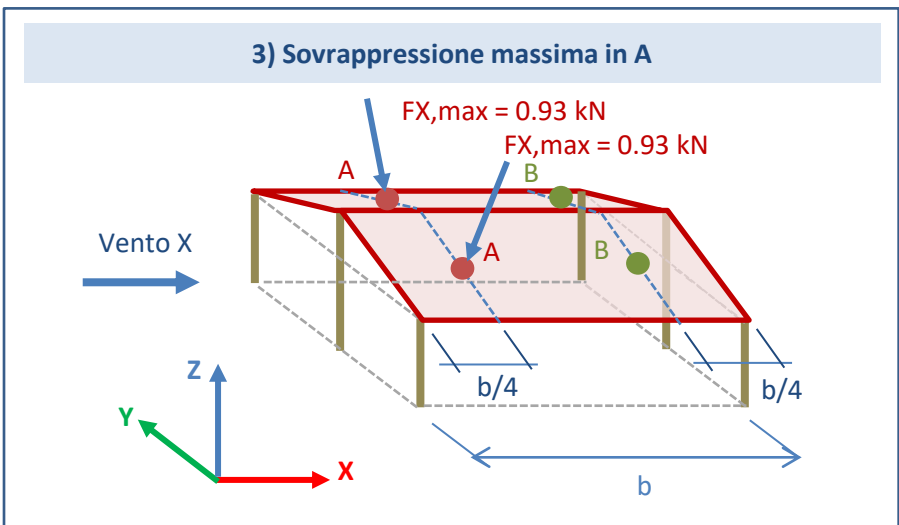
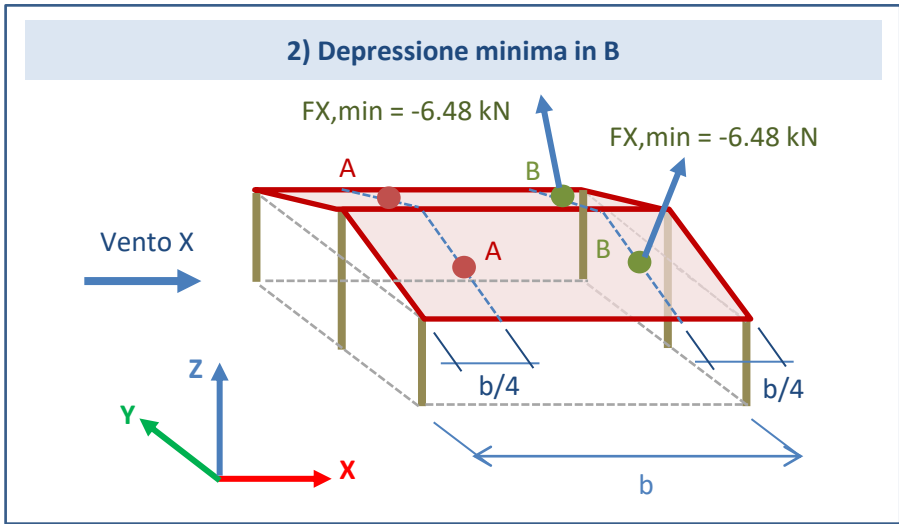
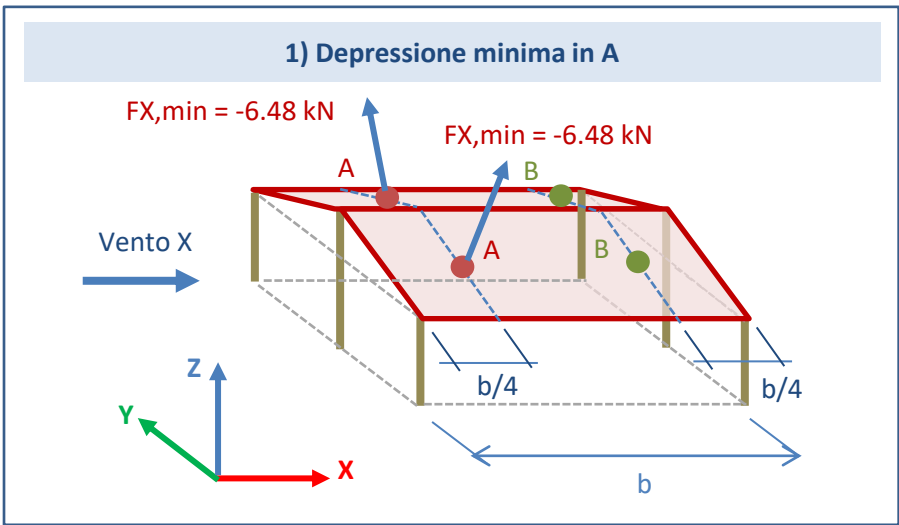
Grado di bloccaggio della tettoia

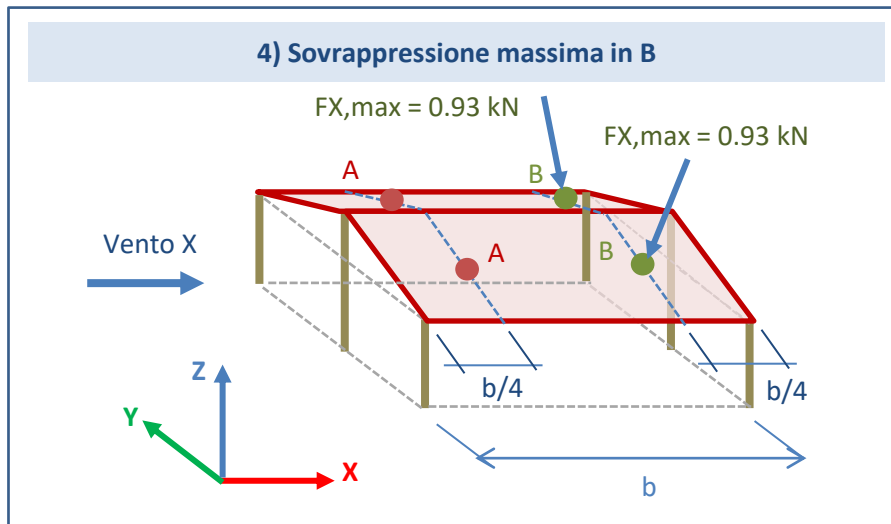
$\phi_x =$	0.45	Grado di bloccaggio in direzione X
$\phi_y =$	0.90	Grado di bloccaggio in direzione Y



Output dei risultati - Vento in direzione X

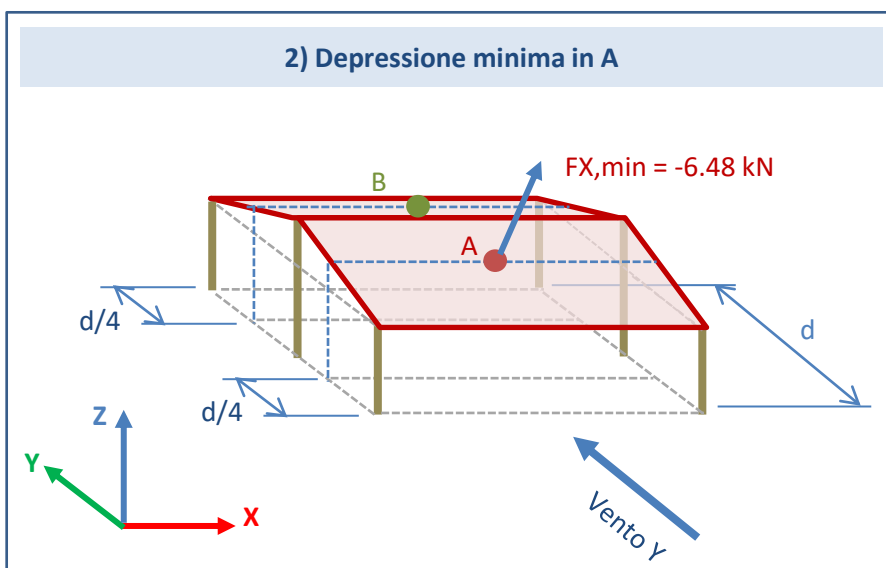
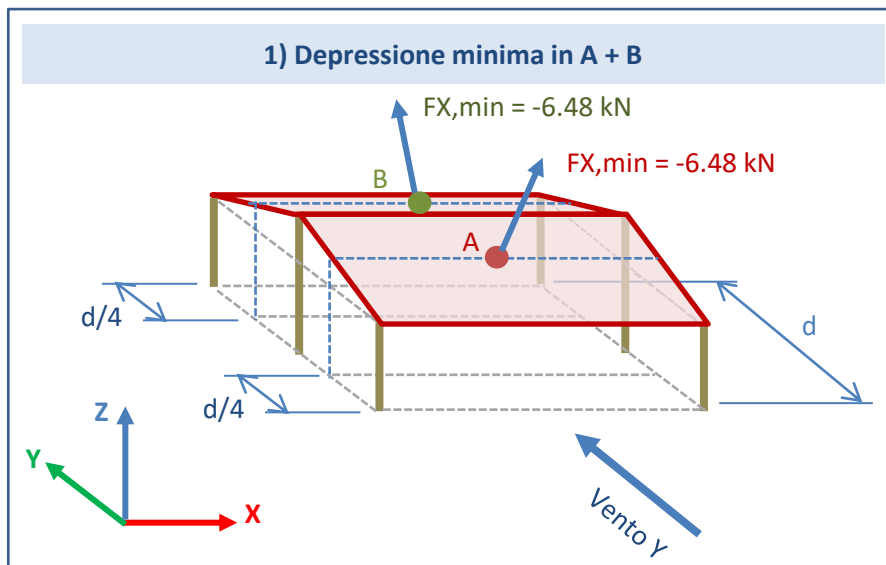
Nota: F è la risultante del campo di pressioni su ciascuna falda della tettoia

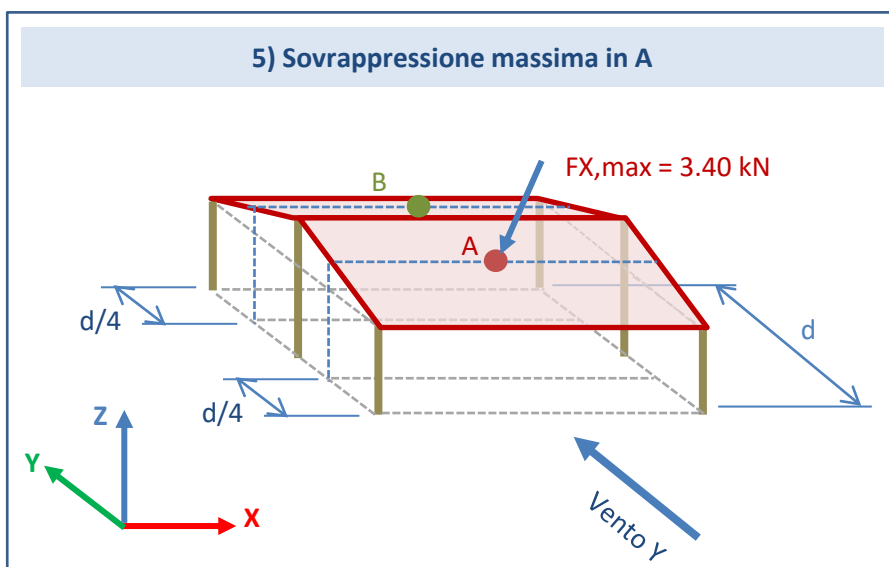
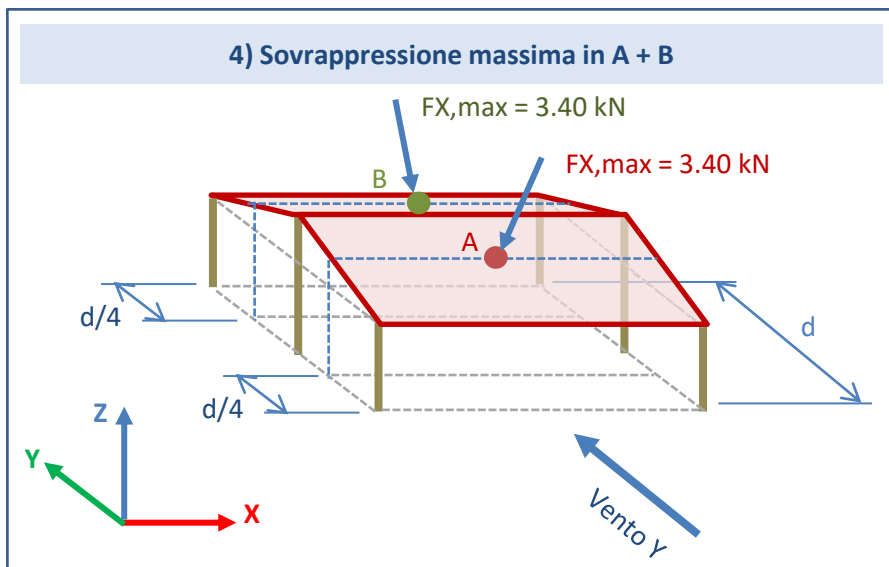
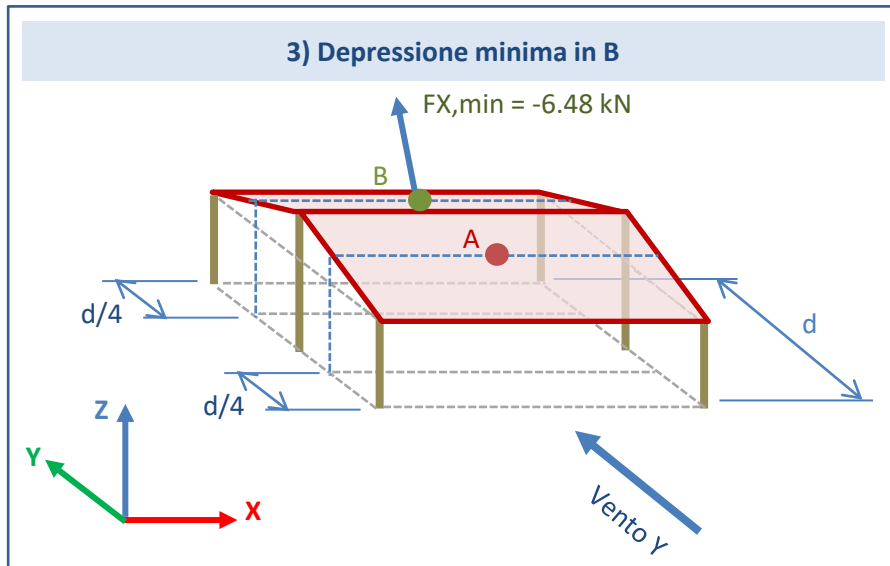


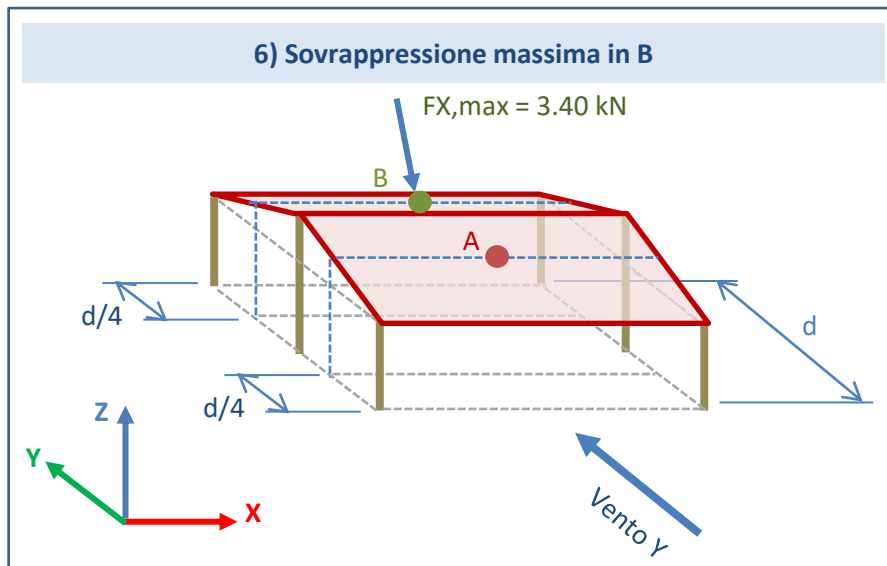


Output dei risultati - Vento in direzione Y

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

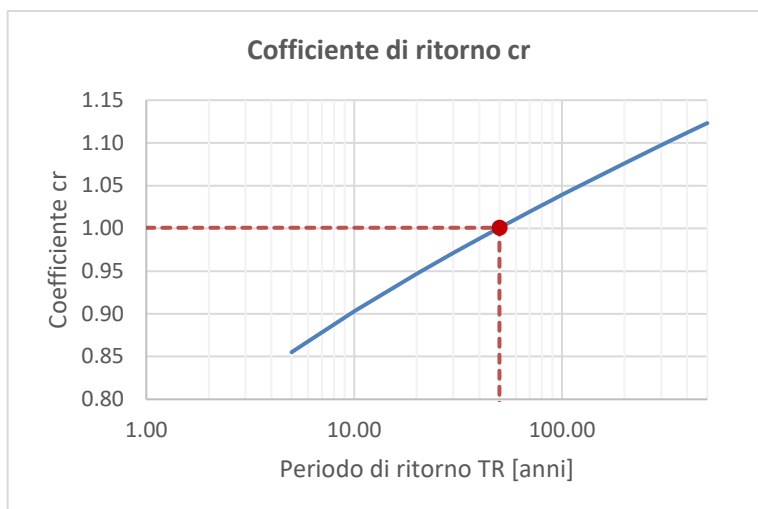
Altri parametri

$T_R = 50.00$ anni periodo di ritorno di progetto
 $\rho = 1.25$ kg/m³ densità dell'aria
 $c_d = 1.00$ coefficiente dinamico

Pressione cinetica di riferimento

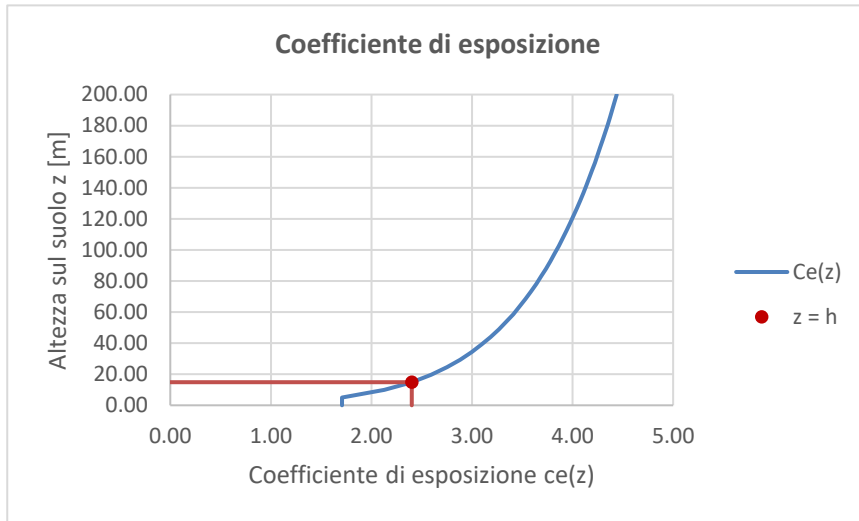
$T_R = 50.00$ anni periodo di ritorno di progetto
 $c_r = 1.00$ coefficiente di ritorno, funzione del periodo di ritorno T_R
 $a_0 = 1000.00$ m parametro in funzione della zona in cui sorge la costruzione
 $c_a = 1.00$ coefficiente di altitudine
 $k_s = 0.54$ parametro in funzione della zona in cui sorge 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
$z_e = h =$	14.87	m	altezza di riferimento pari all'altezza della tettoia
$c_{e,1}(z=h) =$	2.40		coefficiente di esposizione per $z \geq z_{min}$
$c_{e,2}(z_{min}) =$	1.71		coefficiente di esposizione per $z < z_{min}$
$c_e(z=h) =$	2.40		coefficiente di esposizione

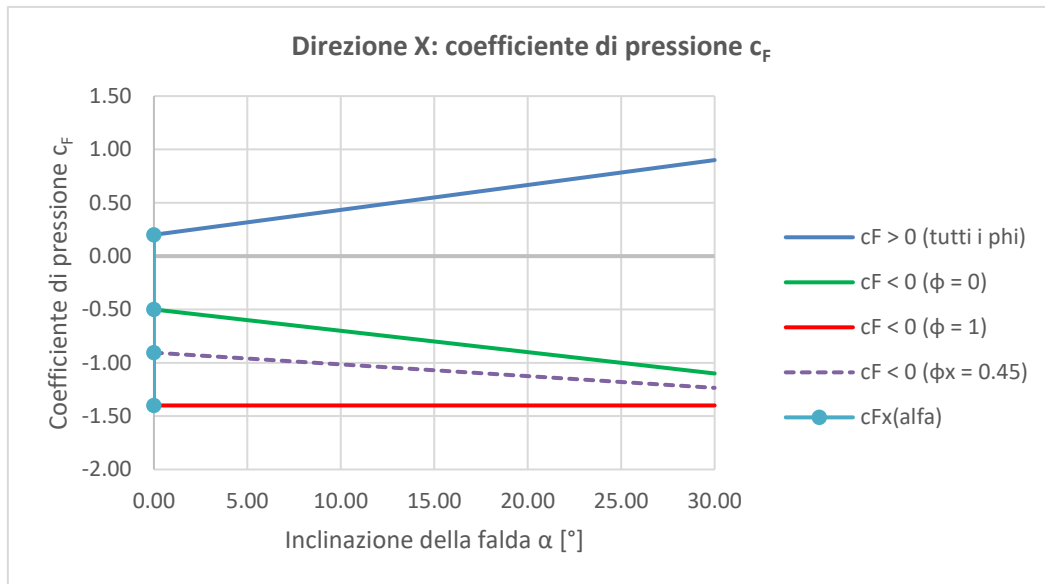


Coefficiente di pressione c_{FX} in direzione X

$\alpha = 0.00^\circ$ Inclinazione della falda rispetto all'orizzontale
 $\phi_x = 0.45$ 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
0.45	negativo	-0.91

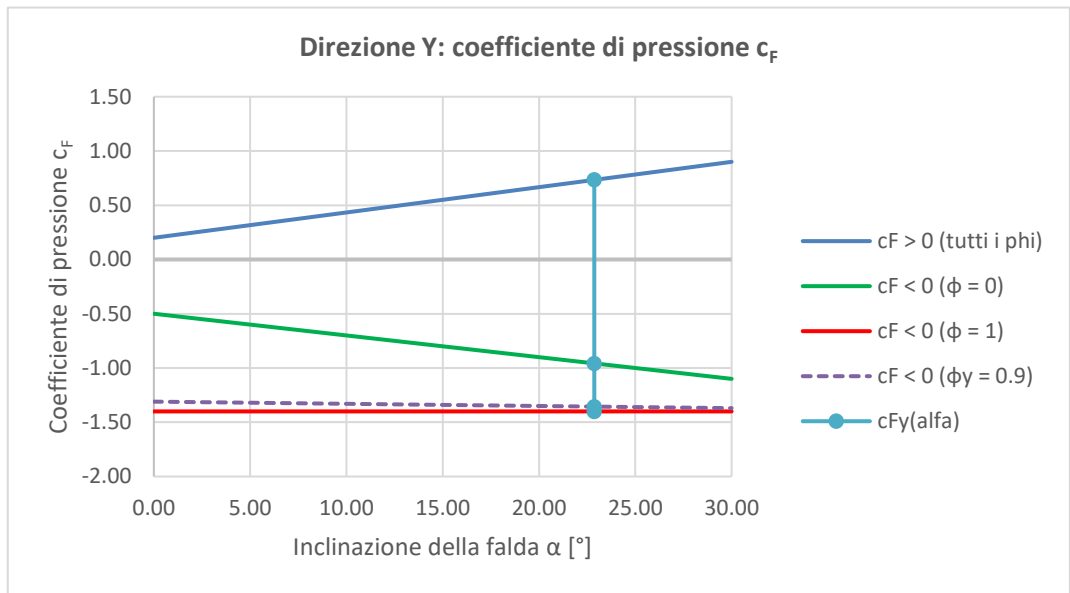


Coefficiente di pressione c_{FY} in direzione Y

$\alpha = 22.87^\circ$ Inclinazione della falda rispetto all'orizzontale
 $\phi_Y = 0.90$ 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	0.73
0.00	negativo	-0.96
1.00	negativo	-1.40
0.90	negativo	-1.36



Risultante F della pressione del vento sulla tettoia

$b =$	3.87	m	Larghezza della tettoia
$d' =$	1.01	m	Lunghezza inclinata della singola falda
$A_F =$	3.93	m ²	Area della singola falda
$q_r =$	490.72	N/m ²	pressione cinetica di riferimento
$c_d =$	1.00		coefficiente dinamico
$c_e(z=h) =$	2.40		coefficiente di esposizione

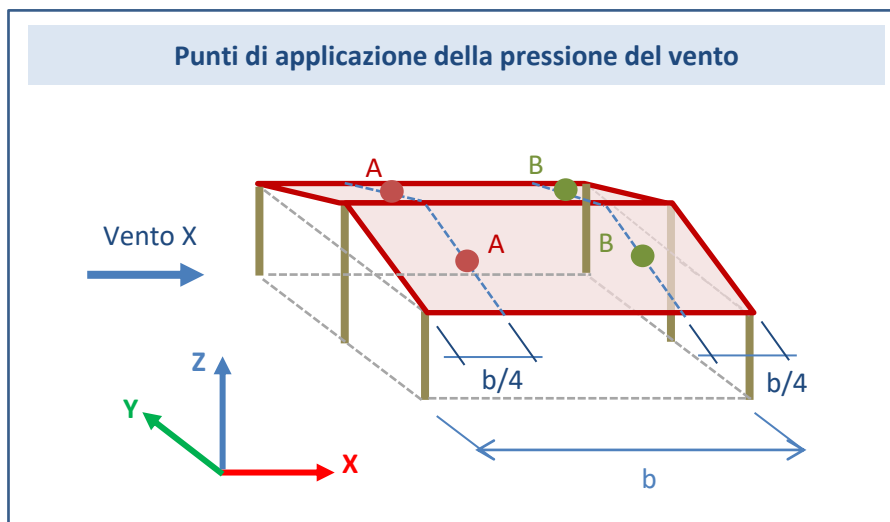
Vento in direzione X

Comb.	ϕ_x [-]	Ostruz. tettoia	valore cF [-]	c_{FX} [-]	Punto di applicaz.	F_x [kN]
1	-	-	positivo	0.20	A	0.93
2	-	-	positivo	0.20	B	0.93
3	0.00	libera	negativo	-0.50	A	-2.31
4	0.00	libera	negativo	-0.50	B	-2.31
5	1.00	ostruita	negativo	-1.40	A	-6.48
6	1.00	ostruita	negativo	-1.40	B	-6.48
7	0.45	parz.ostr.	negativo	-0.91	A	-4.19
8	0.45	parz.ostr.	negativo	-0.91	B	-4.19

Valori massimi e minimi

$F_{X,min} =$	-6.48	kN	Depressione minima
$F_{X,max} =$	0.93	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	0.73	A + B	3.40
2	-	-	positivo	0.73	A	3.40
3	-	-	positivo	0.73	B	3.40
4	0.00	libera	negativo	-0.96	A + B	-4.43
5	0.00	libera	negativo	-0.96	A	-4.43
6	0.00	libera	negativo	-0.96	B	-4.43
7	1.00	ostruita	negativo	-1.40	A + B	-6.48
8	1.00	ostruita	negativo	-1.40	A	-6.48
9	1.00	ostruita	negativo	-1.40	B	-6.48
10	0.90	parz.ostr.	negativo	-1.36	A + B	-6.27
11	0.90	parz.ostr.	negativo	-1.36	A	-6.27
12	0.90	parz.ostr.	negativo	-1.36	B	-6.27

Valori massimi e minimi

$F_{X,\min} = -6.48$ kN Depressione minima

$F_{X,\max} = 3.40$ kN Sovrappressione massima

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

