# C7. IL MODULO BLOCCHI DI ANCORAGGIO

Il modulo **Blocchi di ancoraggio** è un software indipendente dell'ambiente EdilStudio Idraulica, ma che può essere anche utilizzato come funzionalità dei moduli principali di Acquedotti e di Reti di irrigazione.



Il modulo consente di calcolare l'effetto di dimensionare blocchi di ancoraggio planimetrici nel caso di curve, derivazioni e fine tubazione.

Quando si crea un nuovo modello o se ne apre uno esistente l'albero di progetto si presenta come riportato in figura.

Una volta definiti i materiali ed impostate le combinazioni di carico è possibile accedere alla lista delle verifche per creare nuove verifiche di blocchi.

esempio.Verifiche(6)									
	Nome	Descrizione	Diametro	Descrizione	Verifica	Verifica	Verifica		
•	B1	DN1500 curva 11°15'	1500	Ghiaia	Soddisfatta	Soddisfatta	Soddisfatta		
	B2	DN1500 curva 22°30'	1500		Soddisfatta	Soddisfatta	Soddisfatta		
	B3	DN1500 curva 30°	1500		Soddisfatta	Soddisfatta	Soddisfatta		
	B4	DN1500 curva 45°	1500		Soddisfatta	Soddisfatta	Soddisfatta		
	B5	DN1500 curva 60°	1500		Soddisfatta	Soddisfatta	Soddisfatta		
	B6	DN1500 curva 90°	1500		Soddisfatta	Soddisfatta	Soddisfatta		

Con il comando standard "Nuovo" della lista si possono creare nuove verifiche o modificarle con il comando "Proprietà" o con un doppio click.

Nella scheda sono presenti tutti i dati necessari alla verifica ed i risultati del calcolo.

La scheda è suddivisa in diverse sezioni:

## GENERALE

Deve essere inserito un nome univoco della verifica ed una descrizione. Impostare la proprietà "Invludi in relazione" per vedere la verifica nella relazione.

### TUBAZIONE

La sezione consente di descrivere la posizione dove verrà inserito il blocco planimetrico sulla tubazione. Impostare la profondità di posa dellla tubazione sotto il terreno, il tipo di posizione (curva, riduzione, estremità, diramazione), la pressione di esercizio, il diametro ed il peso a metro della tubazione. Se il blocco è in curva impostare anche l'angolo di curvaura, se il blocco è su di una diramazione allora impostare il diametro secondario.

### BLOCCO

La sezione consente di descrivere le caratteristiche del blocco in cls da progettare. Impostare la profondità di posa del blocco, il coefficiente di attrito cls/terreno e la geometria caratterizzata dalle sei proprietà:

- Spessore superiore ed inferiore
- Larghezza minima e massima
- Profondità superiore ed inferiore

	A) Generali					
	Nome	B1				
	Descrizione	DN1500 curva 11°15'				
	Includi in relazione	Si				
*	C) Tubazione					
	Profondità di posa	2.5				
	Tipo di posizione	curva				
	Pressione	3				
	Diametro	1500				
	Angolo di curvatura	11.25				
	Diametro secondario	0				
	Peso tubazione	3				
1	D) Blocco					
	Profondità di posa	2.9				
	Spessore superiore	0.4				
	Spessore inferiore	0.4				
	Larghezza massima	2				
	Larghezza intermedia	1.47				
	Larghezza minima	0.8				
	Profondità superiore	0.88				
	Profondità inferiore	2				
	Coefficiente di attrito	0.5				
	Peso specifico	25				
>	E) Terreno					
~	G) Calcoli					
	Area	2.8				
	Volume	4.02				
	Peso	100.56				
	Altezza ricoprimento	0.6				
~	R) Risultanti					
	Risultante spinta idrostatica	103.93				
	Risultante spinta passiva	941.85				
	Risultante forza di attrito	50.28				

#### TERRENO

La sezione consente di descrivere le caratteristiche del terreno in corrispondenza del blocco. Definire se considerare la spinta del terreno e impostarne classificazione le sue caratteristiche (angolo di attrito, coesione, peso specifico). Impostare infine il coefficiente di spinta passiva.

#### CALCOLI

Riporta in funzione dei parametri immessi le dimensioni ed il peso totale del blocco.

#### RISULTATI

Riporta in funzione dei parametri immessi la risultante delle spinte ed il carico totale in fondazione.

VERIFICA SCORRIMENTO/RIBALTAMENTO/CARICO LIMITE Nella sezione sono riportati i valori Ed (azione di progetto) e di Rd (resistenza di progetto) dal cui confronto emerge lo stato della verifica nelle tre verifiche di equilibrio del blocco a scorrimento, a ribaltamento e a schiacciamento.



Nel menù associato alla lista o alla singola scheda delle proprietà si possono effettuare i comandi per la visualizzazione della pianta del blocco, della sezione e del solido in 3D.





esempio.VerificaBloccoAncoraggio3D <b1></b1>	
<	~
-4.3188,14.1220,0.0000 Snap OFF	Ŧ