

Allegato A1

AREA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INDOTTO

Il regolamento della L.R. 64/2009 fissa la lunghezza dell'area da indagare per la valutazione del rischio. Viene proposto un modello semplificato per individuare, con sufficiente margine di sicurezza, la porzione di valle interessata dall'onda conseguente il collasso dello sbarramento. Per la definizione dell'area interessata dall'evento di piena, in alternativa alla metodologia esposta, è ovviamente sempre ammessa l'applicazione di modelli più sofisticati e complessi.

Il metodo si articola nei seguenti passi:

- 1) calcolo della superficie della sezione trasversale dell'invaso in corrispondenza dello sbarramento esprimibile come:

$$A = H_{\max} * B_{\text{med}}$$

Dove:

H_{\max} : è l'altezza di massima ritenuta (come definita nello schema in appendice);

B_{med} : è la larghezza media dello sbarramento;

- 2) tracciamento, sulla cartografia di maggior dettaglio disponibile (ove presente 1:2.000) delle sezioni più significative lungo il fondovalle per il tratto da indagare a valle. Come riportato sul regolamento, la lunghezza del tratto da indagare a valle viene determinata attraverso la formula:

$$L = \frac{V}{2 \cdot 10^4}$$

Dove:

L : è la distanza su cui indagare a valle dello sbarramento espressa in Km il cui valore non può essere inferiore a 1;

V : è il volume d'invaso espresso in m³.

Le suddette sezioni potranno essere ricavate dall'andamento delle curve di livello e dovranno essere ubicate in corrispondenza di strutture abitative e produttive, di infrastrutture stradali, di punti dove vi sono consistenti cambiamenti della geometria della valle, e ovunque vi siano singolarità o strutture che potrebbero modificare la valutazione del rischio indotto.

- 3) La larghezza dell'area interessata da un ipotetico collasso dello sbarramento potrà essere determinata riportando per ogni sezione, lungo il piano verticale, l'area precedentemente calcolata, partendo dal fondovalle, come se questa fosse l'area delle sezione idraulica di un'onda di piena.
- 4) Con questa metodologia è possibile determinare la larghezza dell'area sottoposta a rischio per le varie sezioni, consentendone così anche la rappresentazione planimetrica.

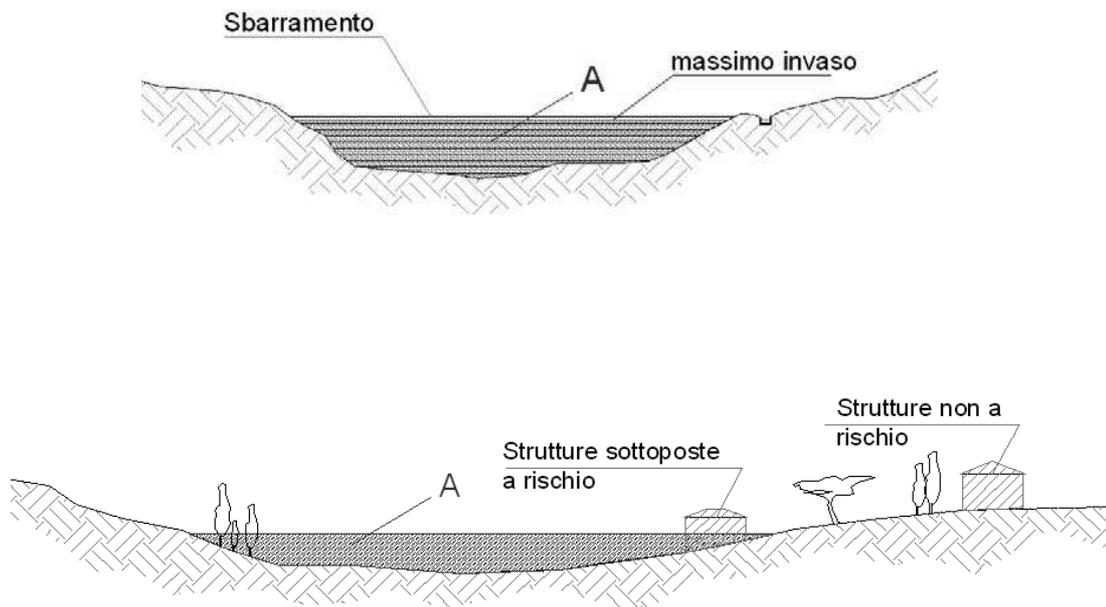


Figura 1: determinazione della larghezza dell'area interessata dal rischio indotto

Nel caso di sbarramenti in materiali sciolti, considerando che il collasso non si verifica per crollo istantaneo dello sbarramento, ma che il suo sviluppo è dovuto alla formazione di una breccia che si amplia durante lo svuotamento, è possibile ridurre l'area A attraverso la seguente formula:

$$A = H_{\max} * \bar{B}$$

dove \bar{B} rappresenta la larghezza media della breccia ed è determinabile attraverso la seguente relazione:

$$\bar{B} = 2.5 * H_{\max} + 6.1$$

E' consentito utilizzare il valore più basso di A solo per gli sbarramenti in materiali sciolti.

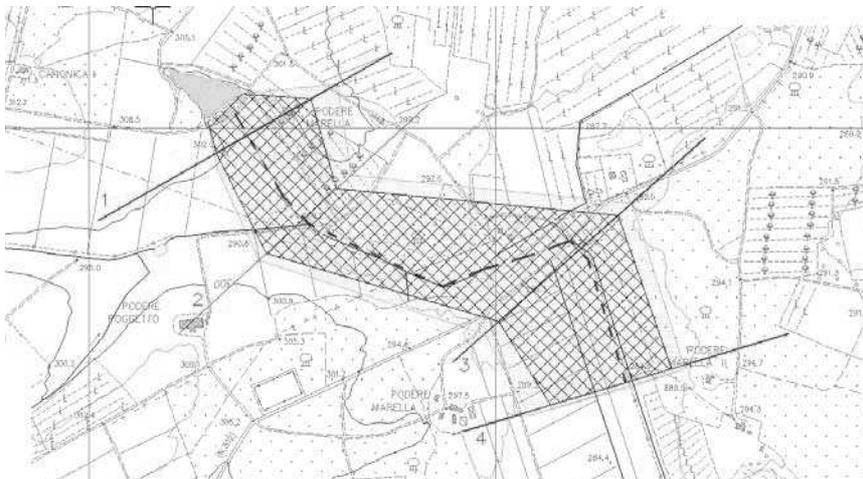


Figura 2: Rappresentazione planimetrica dell'area da indagare per la determinazione del rischio indotto

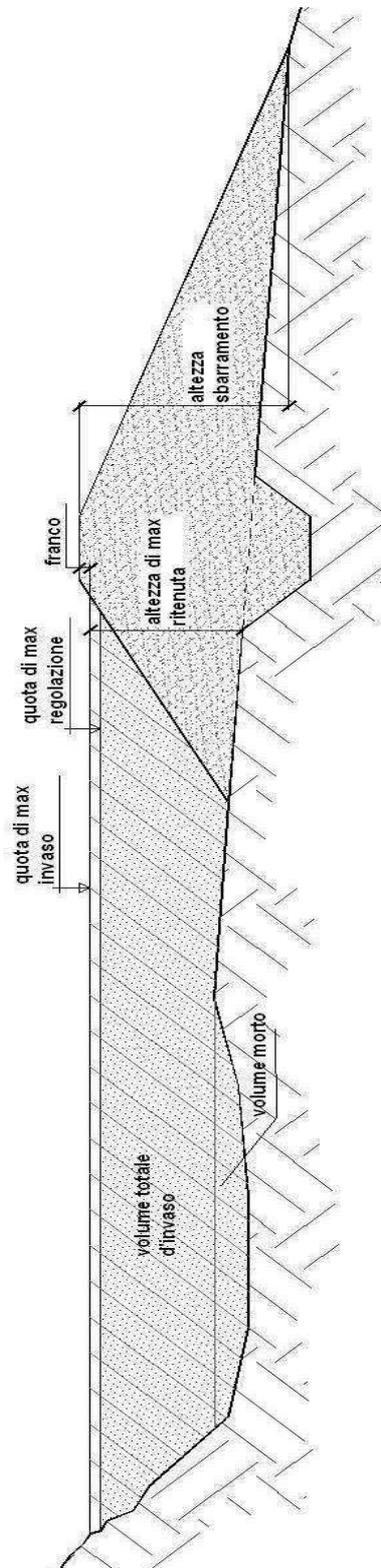


Figura 3: Schema rappresentativo delle definizioni di cui all'art. 2 del Regolamento