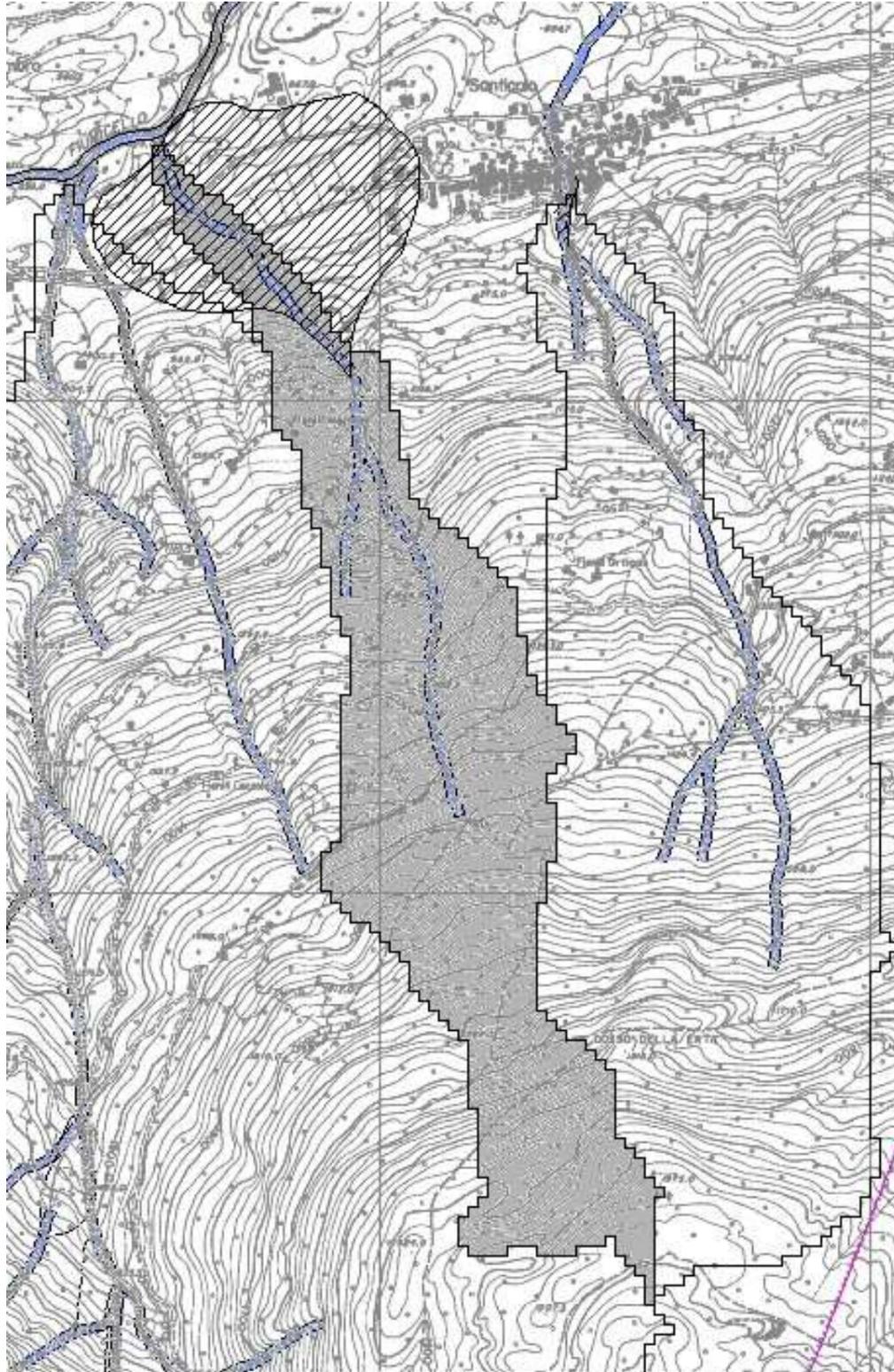


BACINO IDROGRAFICO TORRENTE VECLA



Scheda di calcolo conoidi

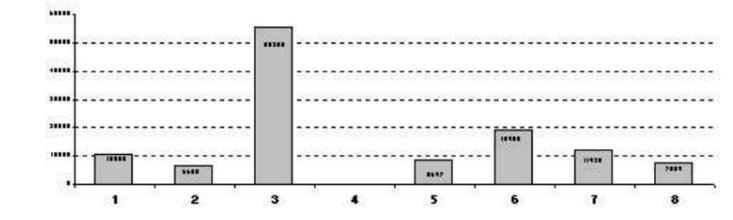
Comune: Torrente:
Località:

QUANTIFICAZIONE DELLA MAGNITUDO OSSIA DEL VOLUME MASSIMO MOBILIZZABILE IN UN EVENTO DI TRASPORTO IN MASSA (TR 200anni)

Dati generali calcolo magnitudo		
Area bacino	A	0,66 Km ²
Pend. Media bacino	S	53,00 %
Pendenza conoide	Sc	10 %
Pendenza collettore sul conoide	Sc _{col}	10 %
Fattore correttivo na (Yazawa-Mizugama)	na	
Volume specifico Vr (Yazawa-Mizugama)	Vr	
Lunghezza asta sul conoide Lcol	Lcol	650 m
Quota massima del bacino	Hmax	2020 Km
Quota minima del bacino	Hmin	850 Km
fattore K (Crosta,Ceriani...)	K	5,4
spessore medio materiale mobilizzabile	h	2 m
Indice di frana (Crosta, Ceriani...)	ff	2
Indice di Melton	Alb	1,44

Mb=(Hmax-Hmin)*A*0,5

Valori di magnitudo		
FORMULA	MAGNITUDO (mc)	
1 Takei (1984)	10555	M=13600*A*0,61
2 Marchi & Tecca (1996)	6600	M=10000*A(perA<10)
3 Rickemann e Zimmerman (1937)	55250	M=(110-2,5*S*c)*Lcol
4 Yazawa & Mizugama		M=na*A*Vr (perA<10)
5 Hampel (1977)	8697	M=150*A*(Sf-3)*2,3 (perA<10)
6 Bottino, Crivellari & Mandrone (1996)	18908	M=2124*A*0,28
7 Crosta, Ceriani, Frattini & Quattrini (2000)	11928	M=(K*A*Mb*0,8*Sd*(Vr))^2
8 Tropeano e Turconi (1993)	7509	M=(0,542*A+0,0151)*0,019*Vr
Valore massimo magnitudo	55250	mc
Valore minimo magnitudo	6600	mc
Valore medio magnitudo	17064	mc



Portata Liquida stimata **QI = 18.5 mc/sec**
 Magnitudo Media **M = 17064 mc**
 Distanza percorsa dalla colata detritica
XI = 132 m

TAKAHASHI

Dati generali		
Angolo fondo alveo a monte cambio pendenza	θu	27,80 °
Angolo fondo alveo a valle cambio pendenza	θb	11,00 °
Diametro rappresentativo sedimenti	d	0,4 m
Densità dell'acqua	ρl	1000 Kg/m ³
Densità dei sedimenti fini	ρf	2650 Kg/m ³
Densità dei sedimenti grossolani	ρs	2650 Kg/m ³
Densità del fluido interstiziale acqua e sed.	ρl	1200 Kg/m ³
Angolo d'attrito interno del materiale	θ	35 °
Concentrazione volumetrica del materiale	c*	0,65 C* in dove ne porosità
Accelerazione di gravità	g	9,81
Costante "Ga"	a*	0,04
Larghezza a monte cambio pendenza	Bu	6 m
Larghezza media dell'alveo a valle della rottura di pendio	Bd	10 m
Portata liquida di piena del corso d'acqua	Ql	18,5 m ³ /sec
Volume massimo in magnitudo dei sedimenti	Vmax	55250 mc
Volume minimo in magnitudo dei sedimenti	Vmin	6600 mc

Calcoli		
Concentrazione volumetrica del materiale nella corrente	Cu=C**0,3	Cu = 0,59
Portata massima della miscela liquido-solido	Qm=(c*/(c*-cu))*Ql	Qm = 200 m ³ /sec
Costante di calcolo della velocità	K'	0,40
Velocità della corrente a monte del cambio di pendenza	Uu	5,68 m/sec
Altezza della corrente a monte del cambio di pendenza	hu	5,87 m
Velocità nel tratto di conoide dal punto fisso al punto di arresto	V'	9,76 m/sec
Costante di calcolo G	G	1,46
Tempo di arresto colata	Tt	13,37 sec
Distanza percorsa dalla colata detritica (calcolo di primo tentativo)	XI	65 m

Condizioni del conoide per calcolo BD

1) il conoide è innoio da un alveo torr. con pendenza θb e sezione circa rettangolare larga Bd

2) il conoide è approssimabile ad un piano di pendenza

Pendenza α della superficie del deposito α = 13,0 °

Valore corretto di α (viene corretto se α < Bd, non corretto se maggiore) α' = 13,0 °

Calcolo dell'area di accumulo

Condizioni (scegliere una sola delle tre condizioni scrivendo "VERO"):

1) la superficie del deposito ha la forma ad imbuto VERO

2) la zona di deposito avviene in un canale rettangolare largo Bd

3) condizione in cui non si voglia trascurare che parte del materiale si deposita a monte dell'apice di conoide.

Volume di materiale contenuto nella zona di estensione XI **Vd = 3495 mc**

Volume della miscela depositata nella zona a rischio **Vr = 28922 mc**

Essendo **Vd < Vr** si adatterà il valore di δ ricalcolato **sino ad ottenere Vd = Vr.**

Distanza percorsa dalla colata detritica **XI = 132 m** calcolo per tentativi