



COMUNE DI CANTELLO

(Provincia di Varese)

P.zza Montegrappa, 1 – Cantello (VA)
TEL. 0332 419111 – FAX 0332 418508

**STUDIO RELATIVO ALLA COMPONENTE GEOLOGICA,
IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL
TERRITORIO (P.G.T.) AI SENSI DELLA L.R. 12/2005 E SECONDO I
CRITERI DELLA D.G.R. n. IX/2616/2011**

RELAZIONE TECNICA

ALLEGATO 5 - SCHEDA CENSIMENTO DELLE CONOIDI -

Idrogea

servizi S.r.l.

SOCIETÀ DI INGEGNERIA

Via Lungolago di Calcinate, 88 – 21100 Varese

Tel. 0332 286650 – Fax 0332 234562

www.idrogea.com - idrogea@idrogea.com

P.IVA : 02744990124



Regione Lombardia

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE CONOIDI

| | | | | | |
|---------------|----------|-------------------|---------------|------------|------|
| Id. conoide | 1 | Data compilazione | 04/07/13 | Rilevatore | M.S. |
| Nome località | Cantello | | Nome torrente | Rio Ranza | |
| Comuni | Cantello | | Provincia | Varese | |
| C.T.R. | A4D5 | | | | |

Dati morfometrici della conoide

| | | | |
|-------------------------------|------|--------------------------|-----|
| Superficie (km ²) | 0.09 | Larghezza massima (m) | 100 |
| Volume (m ³) | n.p. | Pendenza media (%) | 4.6 |
| Quota massima (m slm) | 320 | Pendenza media alveo (%) | 4 |
| Quota minima (m slm) | 305 | Lunghezza alveo (m) | 450 |
| Lunghezza max (m) | 122 | Indice di Melton | - |

Dati morfometrici del bacino

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---|
| Superficie (km ²) | - | Pendenza media alveo principale (%) | - |
| Quota minima (m slm) | - | Lunghezza tot. Rete idrografica (km) | - |
| Quota massima (m slm) | - | Densità di drenaggio (km/km ²) | - |
| Lunghezza alveo principale (km) | - | Indice di Melton | - |

| | | | | | | |
|--|-------------------------|----|------|--|--|--|
| | | | Foto | | | |
| Dimensione max del materiale (m³) | Apice | | | | | |
| | Zona mediana | | | | | |
| | Zona distale | | | | | |
| | | | | | | |
| Sviluppo del collettore rispetto all'apice | Bisettrice | | | | | |
| | Sinistra | X | | | | |
| | Destra | | | | | |
| | | | | | | |
| Caratteristiche della soglia | In roccia | | | | | |
| | In materiale incoerente | X | | | | |
| | Mista | | | | | |
| | | | | | | |
| Presenza di uno o più paleoalvei | | Si | | | | |
| | | No | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------|-----------|-----------------|------------|--|
| Presunta migrazione del canale attivo | | | | | |
| Sin-centro | | Sin-dx | | dx-sin | |
| dx-centro | | Centro-dx | X | Centro-sin | |
| | | | | | |
| Dinamica dell'alveo | | | | | |
| Apice | Mediana | Distale | | | |
| X | | | approfondimento | | |
| | X | X | equilibrio | | |
| | | | innalzamento | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Caratteristiche dell'apice | | | | | |
| Pendenza tratto a monte (%) | | | | | |
| Pendenza tratto a valle (%) | | | | | |

n.p.= non pervenuto

Caratteristiche del canale attivo sul conoide

| | | | | | | | | |
|--|------|-------|--|------|--------------|--|------|--------------|
| | Foto | Apice | | Foto | Zona mediana | | Foto | Zona distale |
| Canale poco inciso | | | | | X | | | X |
| Canale inciso | | X | | | | | | |
| Canale pensile | | | | | | | | |
| Canale pensile per intervento antropico | | | | | | | | |
| Canale regimato con opere di difesa | | | | | | | | |
| Torrente canalizzato e/o impermeabilizzato | | | | | | | | |
| Alveo tombinato | | | | | | | | |
| Canale assente | | | | | | | | |

| Opere presenti sulla conoide | | | | | | | | | | | | | | | | E = efficiente | I = inefficiente |
|------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|------------------|
| Briglia | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soglia | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Traversa | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repellente | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argini | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Difese spondali | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Selciato di fondo | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Scogliere | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Tombinatura | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Vasca d'espansione (m³) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Punti critici sul conoide | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|---|-----------|--|--|------|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| Ponti Attraversamenti | Foto | | Quota (m) | | Briglie e/o opere idrauliche che interferiscono con i deflussi | Foto | | Quota | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sezioni obbligate, sezioni Ristrette, Curve. | Foto | | Quota | | Possibili superamenti di argine | Foto | | Quota | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Possibili rotture di argine | Foto | | Quota | | Note | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | | | |

| Indicazioni di intervento | | | | | |
|---------------------------|--|----------------------------|--|----------------------|--|
| Gabbionate | | Muri di protezione | | Demolizioni | |
| Pulizia alveo | | Impermeabilizz. dell'alveo | | Rilevati | |
| Tombinature | | Briglie | | Briglie selettive | |
| Soglie | | Difese spondali/argini | | Scogliere | |
| Repellenti | | Sistemazione frane in atto | | Vasche di espansione | |
| | | Delocaliz. infrastrutture | | | |

| Eventi storici | | | | |
|----------------|---------------|------|-------|----------|
| Localizzazione | Attendibilità | Data | Danni | Fenomeno |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Note:



Regione Lombardia

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE CONOIDI

| | | | | | |
|---------------|----------|-------------------|---------------|------------|------|
| Id. conoide | 2 | Data compilazione | 04/07/13 | Rilevatore | M.S. |
| Nome località | Cantello | | Nome torrente | Rio Ranza | |
| Comuni | Cantello | | Provincia | Varese | |
| C.T.R. | A4D5 | | | | |

Dati morfometrici della conoide

| | | | |
|-------------------------------|------|--------------------------|-----|
| Superficie (km ²) | 0.05 | Larghezza massima (m) | 68 |
| Volume (m ³) | n.p. | Pendenza media (%) | 4.6 |
| Quota massima (m slm) | 320 | Pendenza media alveo (%) | 4 |
| Quota minima (m slm) | 305 | Lunghezza alveo (m) | 307 |
| Lunghezza max (m) | 106 | Indice di Melton | - |

Dati morfometrici del bacino

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---|
| Superficie (km ²) | - | Pendenza media alveo principale (%) | - |
| Quota minima (m slm) | - | Lunghezza tot. Rete idrografica (km) | - |
| Quota massima (m slm) | - | Densità di drenaggio (km/km ²) | - |
| Lunghezza alveo principale (km) | - | Indice di Melton | - |

| | | | | | | | | | |
|---|--------------|------|---|--|---------|-----------|-----------------|------------|--|
| | | Foto | | | | | | | |
| Dimensione max del materiale (m³) | Apice | | | Presunta migrazione del canale attivo | | | | | |
| | Zona mediana | | | | | | | | |
| | Zona distale | | | | | | | | |
| | | | | Sin-centro | | Sin-dx | | dx-sin | |
| | | | | dx-centro | | Centro-dx | X | Centro-sin | |
| | | | | | | | | | |
| Sviluppo del collettore rispetto all'apice | Bisettrice | | X | Dinamica dell'alveo | | | | | |
| | Sinistra | | | | | | | | |
| | Destra | | | | | | | | |
| | | | | Apice | Mediana | Distale | | | |
| | | | | X | | | approfondimento | | |
| | | | | | X | X | equilibrio | | |
| | | | | | | | innalzamento | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Caratteristiche dell'apice | | | | | |
| | | | | Pendenza tratto a monte (%) | | | | | |
| | | | | Pendenza tratto a valle (%) | | | | | |

n.p.= non pervenuto

Caratteristiche del canale attivo sul conoide

| | Foto | Apice | | Foto | Zona mediana | | Foto | Zona distale |
|--|------|-------|--|------|--------------|--|------|--------------|
| Canale poco inciso | | | | | X | | | X |
| Canale inciso | | X | | | | | | |
| Canale pensile | | | | | | | | |
| Canale pensile per intervento antropico | | | | | | | | |
| Canale regimato con opere di difesa | | | | | | | | |
| Torrente canalizzato e/o impermeabilizzato | | | | | | | | |
| Alveo tombinato | | | | | | | | |
| Canale assente | | | | | | | | |

| Opere presenti sulla conoide | | | | | | | | | | | | | | | | E = efficiente | I = inefficiente |
|------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|------------------|
| Briglia | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soglia | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Traversa | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repellente | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argini | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Difese spondali | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Selciato di fondo | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Scogliere | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Tombinatura | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Vasca d'espansione (m³) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Punti critici sul conoide | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|---|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|-------|--|--|--|--|--|--|
| Ponti Attraversamenti | Foto | | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | Briglie e/o opere idrauliche che interferiscono con i deflussi | Foto | | Quota | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| Sezioni obbligate, sezioni Ristrette, Curve. | Foto | | Quota | | | | | | | | | | | | | Possibili superamenti di argine | Foto | | Quota | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| Possibili rotture di argine | Foto | | Quota | | | | | | | | | | | | | Note | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Indicazioni di intervento | | | | | |
|---------------------------|--|----------------------------|--|----------------------|--|
| Gabbionate | | Muri di protezione | | Demolizioni | |
| Pulizia alveo | | Impermeabilizz. dell'alveo | | Rilevati | |
| Tombinature | | Briglie | | Briglie selettive | |
| Soglie | | Difese spondali/argini | | Scogliere | |
| Repellenti | | Sistemazione frane in atto | | Vasche di espansione | |
| | | Delocaliz. infrastrutture | | | |

| Eventi storici | | | | |
|----------------|---------------|------|-------|----------|
| Localizzazione | Attendibilità | Data | Danni | Fenomeno |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Note:



Regione Lombardia

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DELLE CONOIDI

| | | | | | |
|---------------|----------|-------------------|-----------|------------|------|
| Id. conoide | 3 | Data compilazione | 04/07/13 | Rilevatore | M.S. |
| Nome località | Cantello | Nome torrente | Rio Ranza | | |
| Comuni | Cantello | Provincia | Varese | | |
| C.T.R. | A4D5 | | | | |

Dati morfometrici della conoide

| | | | |
|-------------------------------|------|--------------------------|-----|
| Superficie (km ²) | 0.44 | Larghezza massima (m) | 216 |
| Volume (m ³) | n.p. | Pendenza media (%) | 2,4 |
| Quota massima (m slm) | 325 | Pendenza media alveo (%) | 2 |
| Quota minima (m slm) | 320 | Lunghezza alveo (m) | 480 |
| Lunghezza max (m) | 260 | Indice di Melton | - |

Dati morfometrici del bacino

| | | | |
|---------------------------------|----|--|---|
| Superficie (km ²) | 94 | Pendenza media alveo principale (%) | - |
| Quota minima (m slm) | - | Lunghezza tot. Rete idrografica (km) | - |
| Quota massima (m slm) | - | Densità di drenaggio (km/km ²) | - |
| Lunghezza alveo principale (km) | 22 | Indice di Melton | - |

| | | | |
|--|-------------------------|------|---|
| | | Foto | |
| Dimensione max del materiale (m³) | Apice | | |
| | Zona mediana | | |
| | Zona distale | | |
| | | | |
| Sviluppo del collettore rispetto all'apice | Bisettrice | | |
| | Sinistra | | |
| | Destra | | |
| | | | |
| Caratteristiche della soglia | In roccia | | |
| | In materiale incoerente | | X |
| | Mista | | |
| | | | |
| Presenza di uno o più paleoalvei | | Si | |
| | | No | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------|-----------|-----------------|------------|--|
| Presunta migrazione del canale attivo | | | | | |
| Sin-centro | | Sin-dx | | dx-sin | |
| dx-centro | | Centro-dx | | Centro-sin | |
| | | | | | |
| Dinamica dell'alveo | | | | | |
| Apice | Mediana | Distale | | | |
| X | | | approfondimento | | |
| | X | X | equilibrio | | |
| | | | innalzamento | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Caratteristiche dell'apice | | | | | |
| Pendenza tratto a monte (%) | | | | | |
| Pendenza tratto a valle (%) | | | | | |

n.p.= non pervenuto

Caratteristiche del canale attivo sul conoide

| | Foto | Apice | | Foto | Zona mediana | | Foto | Zona distale |
|--|------|-------|--|------|--------------|--|------|--------------|
| Canale poco inciso | | | | | | | | |
| Canale inciso | | X | | | X | | | X |
| Canale pensile | | | | | | | | |
| Canale pensile per intervento antropico | | | | | | | | |
| Canale regimato con opere di difesa | | | | | | | | |
| Torrente canalizzato e/o impermeabilizzato | | | | | | | | |
| Alveo tombinato | | | | | | | | |
| Canale assente | | | | | | | | |

| Opere presenti sulla conoide | | | | | | | | | | | | | | | | E = efficiente | I = inefficiente |
|------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|------------------|
| Briglia | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soglia | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Traversa | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repellente | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argini | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Difese spondali | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Selciato di fondo | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Scogliere | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Tombinatura | Quota (m) | | | | | | | | | | | | | | | Quota (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| | Lunghezza (m) | | | | | | | | | | | | | | | Lunghezza (m) | |
| Vasca d'espansione (m³) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Punti critici sul conoide | | | | |
|--|------|------|-----------|-------|
| Ponti Attraversamenti | Foto | | Quota (m) | |
| | | 1 | 318 | |
| | | 2 | | |
| | | 3 | | |
| | | 4 | | |
| | | | | |
| Sezioni obbligate, sezioni Ristrette, Curve. | Foto | | Quota | |
| | | 1 | | |
| | | 2 | | |
| | | 3 | | |
| | | 4 | | |
| | | | | |
| Possibili rotture di argine | Foto | | Quota | |
| | | 1 | | |
| | | 2 | | |
| | | 3 | | |
| | | 4 | | |
| | | | | |
| Briglie e/o opere idrauliche che interferiscono con i deflussi | | Foto | | Quota |
| | | | 1 | |
| | | | 2 | |
| | | | 3 | |
| | | | 4 | |
| Possibili superamenti di argine | | Foto | | Quota |
| | | | 1 | |
| | | | 2 | |
| | | | 3 | |
| | | | 4 | |
| Note | | | | |

| Indicazioni di intervento | | | | | |
|---------------------------|--|----------------------------|--|----------------------|--|
| Gabbionate | | Muri di protezione | | Demolizioni | |
| Pulizia alveo | | Impermeabilizz. dell'alveo | | Rilevati | |
| Tombinature | | Briglie | | Briglie selettive | |
| Soglie | | Difese spondali/argini | | Scogliere | |
| Repellenti | | Sistemazione frane in atto | | Vasche di espansione | |
| | | Delocaliz. infrastrutture | | | |

| Eventi storici | | | | |
|----------------|---------------|------|-------|----------|
| Localizzazione | Attendibilità | Data | Danni | Fenomeno |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Note: