

**AUTORITA' di BACINO del RENO**

**Piano Stralcio  
per l'Assetto Idrogeologico**

*art.1 c. 1 L. 3.08.98 n.267 e s. m. i.*

**I – RISCHIO DA FRANA E ASSETTO DEI VERSANTI**

*Zonizzazione Aree a Rischio*

***SCHEDA N. 141***

**Località: *Cà Gabrielli - Mogne***

**Comune: *Camugnano***

# SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Nome del compilatore: dott. geol. Aldo Quintili

Data di compilazione: 31/10/00

## 1. ELEMENTI IDENTIFICATIVI:

U.I.E (unità idromorfologica elementare): n.13365 – 13422 – 13497 – 13585 – 13315 – 13547

Località: Cà Gabrielli – Mogne – Il Molino

Comune: Camugnano

Provincia: Bologna

Bacino: fiume Reno

## 2. CARTOGRAFIA

Numero della sezione CTR 1:10.000: 252020-252060

Nome della sezione CTR: Camugnano-Castiglione dei Pepoli

## 3. RISCHIO IDROGEOLOGICO (Relativo)

Pericolosità classe: P4

Rischio classe: R4

## 4. ELEMENTI DI DISSESTO

*Movimento di massa*

*Erosione idrica*

a) Tipo di frana

Calanco

- crollo  (I)

Erosione incanalata  (A, C, E, F, H, O, N)

- ribaltamento

- scorrimento rotazionale  (C, D, F, L, O, N)

- scorrimento traslazionale  (B, G)

- espansione laterale

- colamento  (M, P)

- complesso  (A, E, H)

b) Stati di attività

- frana attiva  (A, B, C, D, E, F, G, H, I, L, M, N, O, P)

- frana quiescente  (Q)

- frana relitta

c) Franosità storica rilevata

- codice scheda:

- date di attivazione:

## 5. ELEMENTI ANTROPICI A RISCHIO

1. edificato residenziale:

-centro abitato  (Mogne)

-nucleo abitato  (Cà Gabrielli, Il Molino)

-prevista espansione urbanistica  (Cà Gabrielli, Mogne, Il Molino)

2. insediamenti produttivi: industriali

## 6. IDROLOGIA SUPERFICIALE

### *Naturale*

Canale collettore  Sufficiente  Insufficiente  Non presente

### *Antropica*

Regimazioni idrauliche infrastrutturali  Sufficiente  Insufficiente  Non presente

Regimazione idraulico-agraria  Sufficiente  Insufficiente  Non presente

## 7. ANALISI DI RISCHIO

### **7.1 Inquadramento geologico**

Nell'area oggetto di studio si rinvengono terreni appartenenti alle Successioni toscane cretaceo-mioceniche. Le principali formazioni presenti sono le seguenti:

- Unità Argilloso-Calcareo: a fasce alterne con le formazioni descritte di seguito, su tutto il versante indagato; comportamento tendenzialmente instabile, soggetto a rimobilizzazioni superficiali per soliflusso o per colata o a movimenti traslazionali o rotazionali anche di grandi dimensioni e notevole profondità.

- Breccie Argillose Poligeniche: in affioramento sono riconoscibili solo in destra del Rio Fonte Zaffo dei Livrieri tra il Molino e Cà di Beppe; comportamento tendenzialmente instabile, soggetto a rimobilizzazioni superficiali per soliflusso o per colata o a movimenti traslazionali o rotazionali anche di grandi dimensioni e notevole profondità.

- Arenarie di Vallorsara: in affioramento sono riconoscibili solo in destra del Rio Fonte Zaffo dei Livrieri tra il Molino e Cà di Beppe; comportamento tendenzialmente instabile, influenzato dal forte grado di tettonizzazione e dalla ridotta dimensione degli strati arenacei, con forte propensione all'alterazione superficiale e creazione di vaste e potenti coltri detritiche di alterazione prevalentemente argillose soggette a rimobilizzazioni superficiali per soliflusso o per colata o a movimenti traslazionali o rotazionali anche di grandi dimensioni e notevole profondità.

- Formazione di Trasserra: in piccoli lembi lungo il Rio delle Polle, comportamento tendenzialmente instabile, influenzato dal forte grado di tettonizzazione e dalla ridotta dimensione degli strati arenacei, con forte propensione all'alterazione superficiale e creazione di vaste e potenti coltri detritiche di alterazione prevalentemente argillose soggette a rimobilizzazioni superficiali per soliflusso o per colata o a movimenti traslazionali o rotazionali anche di grandi dimensioni e notevole profondità.

I dissesti e le loro possibili evoluzioni coinvolgono essenzialmente i terreni costituiti da litotipi argillosi appartenenti all'Unità Argilloso-Calcareo ed alle Breccie Argillose Poligeniche.

### **7.2 Inquadramento geomorfologico**

La scheda descrive parte del versante sinistro della valle del torrente Brasimone; i pendii mostrano acclività generalmente media contrassegnati da interruzioni, avvallamenti e contropendenze, segnati da rii, con pattern di drenaggio ortogonale alla valle principale, che, data la predominanza argillosa dei terreni, sono in erosione producendo solchi molto accentuati. Il versante al di sotto dell'abitato di Cà Gabrielli risulta principalmente boscato, con sparsi appezzamenti di coltivi misti a prato da sfalcio, fra i quali residuano anche zone arbustive. Tra il Rio Fonte Zaffo dei Livrieri ed il Rio Molino è posto il piede di un esteso dissesto inattivo, confinante verso Est con un dissesto quiescente delimitato a sua volta dal Rio delle Polle; questi due dissesti che contrassegnano morfologicamente l'area vengono rimobilizzati più o meno ampiamente da circoscritti fenomeni.

L'area "A" si riattiva a causa della presenza di ristagni d'acqua e dell'azione di scalzamento al piede esercitata dal Rio Molino.

"B" è un fenomeno riattivato dai ristagni presenti: in questo caso viene mobilizzata la sola porzione superficiale alterata.

"C" subisce riattivazioni sia per ristagni d'acqua che per l'azione erosiva del Rio Ronchiccioli.

"D" è un modesto scoscendimento quiescente che presenta ristagni d'acqua al piede.

Nell'area "E" l'accentuata incisione del rio produce scalzamenti al piede dei terreni argillosi e conseguente evoluzione verso forme protocalanchive.

"F" sono piccoli scoscendimenti prodotti dall'erosione del Rio Molino.

"G" rimobilizza superficialmente la frana inattiva a causa delle acque di corrivazione superficiale.

L'area "H" è caratterizzata da scoscendimenti causati dall'erosione di fondo dei due rii che in questo punto confluiscono.

"I" è un piccolo affioramento di brecce argillose in evoluzione per piccoli crolli e erosione idrica.

L'area "L" è una riattivazione parziale del fenomeno quiescente, in questo caso è l'azione dalle acque di corrivazione superficiali che ne provoca la mobilitazione per cinematica lenta.

"M" è una colata che coinvolge la coltre superficiale degradata della scarpata a monte della strada comunale per il Passo dello Zanchetto.

Area "N" presenta una morfologia che si differenzia a causa dell'accentuata incisione del rio, con scalzamenti al piede dei terreni argillosi e conseguente evoluzione a forme protocalanchive; nelle altre porzioni di territorio sono presenti avvallamenti e contropendenze testimoni della evoluzione gravitativa dei pendii, condotti in parte a seminativo e prati da sfalcio, con predominanti aree boscate.

L'area "O" è la riattivazione parziale del fenomeno quiescente posto tra il Rio Molino ed il Rio delle Polle, in questo caso è l'azione erosiva del secondo rio che ne provoca la mobilitazione per cinematica lenta.

"P" è una modesta colata attivatasi nel corpo di frana quiescente a causa delle acque di infiltrazione meteorica e dall'erosione del piccolo fosso che l'attraversa.

Cautelativamente si ritiene opportuno sottoporre la area "Q" a monitoraggio anche se non sono stati osservati segni di incipiente riattivazione, perchè la dinamica evolutiva del Rio delle Polle non esclude un suo coinvolgimento, già iniziato con i fenomeni "P" e "O"; relativamente alla porzione meridionale la ragione è determinata dalla maggiore acclività rispetto al pendio sovrastante ed all'adiacenza con l'alveo del Torrente Brasimone, le cui acque pur essendo laminate in fase di piena dal vicino bacino di San Damiano, possono esercitare comunque un'azione destabilizzante per episodi di svuotamento rapido del Bacino del Brasimone posto a monte.

### ***7.3 Analisi degli elementi a rischio***

- Area "A": alveo del Rio Molino, zone boscate, cespugliate e coltivi.
- Area "B": edifici di Cà Gabrielli, viabilità interpodereale, coltivi ed incolto.
- Area "C": alveo del Rio Ronchiccioli, coltivi e strada comunale.
- Area "D": strada comunale e coltivi.
- Area "E": elettrodotto ad alto voltaggio, edifici di Cà Rapezzi e Cà di Beppe, alveo del Rio Fonte Zaffo dei Livrieri ed incolto.
- Area "F": strada comunale ed alveo del Rio molino.
- Area "G": elettrodotto a basso ed alto voltaggio, incolto.
- Area "H": strada comunale, alveo dei Rii Molino e Fonte Zaffo dei Livrieri.
- Area "L": strada comunale, elettrodotto a basso voltaggio ed incolto.
- Area "M": strada comunale ed incolto.
- Area "N": alveo del Rio delle Polle.
- Area "O": alveo del Rio delle Polle, coltivi e zone boscate.
- Area "P": coltivi.
- Area "Q": elettrodotto a basso ed alto voltaggio, strada comunale, seminativo, zone boscate ed incolto.

#### **7.4 Analisi del grado di interferenza in atto e/o potenziale tra elementi a rischio ed elementi di dissesto**

- Area "A": alveo del Rio Molino, zone boscate, cespugliate e coltivi: interferenza marginale/significativa.
- Area "B": edifici di Cà Gabrielli: interferenza potenziale; viabilità interpoderale, coltivi: interferenza marginale.
- Area "C": alveo del Rio Ronchiccioli, coltivi: interferenza marginale; strada comunale: interferenza potenziale.
- Area "D": strada comunale: interferenza potenziale; coltivi: interferenza marginale.
- Area "E": elettrodotto ad alto voltaggio: interferenza marginale; edifici di Cà Rapezzi e Cà di Beppe: interferenza potenziale; alveo del Rio Fonte Zaffo dei Livrieri: interferenza significativa.
- Area "F": strada comunale: interferenza potenziale; alveo del Rio molino: interferenza marginale.
- Area "G": elettrodotto a basso ed alto voltaggio: interferenza marginale.
- Area "H": strada comunale, alveo dei Rii Molino e Fonte Zaffo dei Livrieri: interferenza marginale/significativa.
- Area "L": strada comunale, elettrodotto a basso voltaggio: interferenza marginale.
- Area "M": strada comunale : interferenza potenziale.
- Area "N": alveo del Rio delle Polle: interferenza significativa.
- Area "O": alveo del Rio delle Polle: interferenza significativa; coltivi e zone boscate; interferenza marginale/significativa.
- Area "P": coltivi: interferenza marginale.
- Area "Q": elettrodotto a basso ed alto voltaggio, strada comunale: interferenza potenziale.

#### **7.5 Proposte di intervento**

- Aree "A" ed "F": regimazione dell'alveo del Rio Molino fino alla confluenza con il Torrente Brasimone; per "A" anche regimazione delle acque di corrivazione superficiale.
- Area "B": regimazione delle acque di corrivazione superficiale.
- Area "C": regimazione dell'alveo del Rio Ronchiccioli esteso fino alla confluenza con il Rio Fonte Zaffo dei Livrieri, congiunta alla regimazione delle acque di corrivazione superficiale.
- Area "D": regimazione delle acque di corrivazione superficiale e drenaggi appena a monte della strada comunale.
- Area "E": regimazione dell'alveo del Rio Fonte Zaffo dei Livrieri fino alla confluenza con il Torrente Brasimone congiunta ad opere di bioingegneria nelle porzioni denudate.
- Area "H": regimazione dell'alveo del Rio Molino e del Rio Fonte Zaffo dei Livrieri, opere di sostegno nella porzione a monte della strada comunale.
- Area "L": regimazione delle acque di corrivazione superficiale abbinata a drenaggi profondi lungo la strada comunale
- Area "M": strada comunale: regimazione delle acque di corrivazione superficiale ed opere di sostegno bioingegneristiche.
- Area "N": regimazione idraulica del Rio delle Polle.
- Area "O": regimazione idraulica del Rio delle Polle e regimazione delle acque di corrivazione superficiale.
- Area "P": regimazione delle acque di corrivazione superficiale.
- Area "Q": monitoraggio

#### **ZONAZIONE**

La zonazione è riportata sulla cartografia allegata.

## **PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

### **interventi a carattere generale**

- verifica e ottimizzazione dello stato di conservazione e dell'efficienza della rete di drenaggio infrastrutturale e verifica dell'idoneità del collettamento alla rete di drenaggio naturale
- verifica dello stato di conservazione e tenuta della rete acquedottistica e fognaria
- individuazione e captazione delle emergenze idriche e loro collettamento nel reticolo di drenaggio naturale o antropico

### **area H**

- regimazione idraulica del rio Molino e del rio Fonte Zaffo dei Livrieri