

**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. 47***

**Località: *Bibulano***

**Comune: *Loiano***

# SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Nome del compilatore: dott. geol. Aldo Quintili

Data di compilazione: 25/07/2000

## 1. ELEMENTI IDENTIFICATIVI:

U.I.E (unità idromorfologica elementare): n. 8667 – 9242

Località: Bibulano

Comune: Loiano

Provincia: Bologna

Bacino: fiume Reno

## 2. CARTOGRAFIA

Numero della sezione CTR 1:10.000: 237120

Nome della sezione CTR: Loiano

## 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

Erosione incanalata

- ribaltamento

- scorrimento rotazionale

- scorrimento traslazionale  (E)

- espansione laterale

- colamento  (A)

- complesso

b) Stati di attività

- frana attiva  (A, E)

- frana quiescente  (B, C, D)

- frana relitta

c) Franosità storica rilevata

- codice scheda : 807; 838

- date di attivazione: 27 Febbraio 1902, Febbraio 1903, autunno 1940; 28-29 Dicembre 1960, 18-19 Giugno 1961, 27-28 Marzo 1962

## 5. ELEMENTI ANTROPICI A RISCHIO

1. edificato residenziale:

-centro abitato  (Bibulano)

-nucleo abitato

-prevista espansione urbanistica  (Bibulano)

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 rinvencono terreni appartenenti alle Successioni liguri ed epiliguri cretaceo-eoceniche ed oligoceniche. Le principali formazioni presenti sono le seguenti:

- Formazione di Monte Piano - Membro delle arenarie di Loiano: si riscontra nella lunga dorsale che dal fondovalle Savena sale verso l'abitato di Loiano; comportamento stabile ad esclusione di limitati movimenti traslazionali della coltre d'alterazione superficiale o crolli di massi da pareti sub-verticali in evoluzione (per intensa fratturazione del substrato); essendo a tratti poco cementate, possono costituire acquiferi le cui risorgive possono pregiudicare la stabilità delle coltri detritiche e/o delle formazioni sottostanti (soprattutto quelle argillose), coinvolgendo la formazione in questione in fenomeni gravitativi per scalzamento al piede (scoscendimenti rotazionali).

- Formazione di Monte Piano - Membro delle Breccie di Monzuno: nel versante più acclive che da Bibulano di sopra porta a Loiano, il confine con le arenarie corre al di sopra della S.S. n° 65; comportamento del tutto simile alle arenarie di Loiano.

- Formazione di Monghidoro: sul versante destro del torrente Savena che sale verso Bibulano fino a località Spluga; comportamento metastabile, influenzato dalla giacitura degli strati e dal grado di tettonizzazione, 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 dimensioni e notevole profondità.

I dissesti e le loro possibili evoluzioni coinvolgono principalmente i terreni flyschoidi e le relative coltri detritiche.

### 7.2 Inquadramento geomorfologico

Il Toponimo Bibulano indica l'insieme di diversi agglomerati residenziali sparsi (Vigna, Ronco Fiore, Bibulano di Sopra, la chiesa ed il cimitero di Bibulano, Ghinda, Ca' della Chiesa, ecc.), che sorgono tutti sulla parte alta del versante destro della Valle del Savena, costituito dai terreni del Flysch di Monghidoro e dai suoi depositi eluvio - colluviali di versante, al di sotto della dorsale costituita dalle Arenarie di Loiano e dalla stretta fascia dei suoi detriti di falda colluviali. I fenomeni di dissesto interessano tutti le coltri detritiche della formazione flyschoidi: i versanti costituiti da questi terreni sono pressoché completamente segnati da evidenze di mobilizzazioni passate o recenti.

Il fenomeno contrassegnato con "A" rappresenta l'insieme di più fenomeni di plasticizzazione superficiale attivi impostatisi sulla coltre detritica colluviale di falda delle soprastanti Arenarie di Loiano, ma interessando anche i detriti eluvio - colluviali di versante del Flysch di Monghidoro.

Le aree "B" e "C", anch'esse costituite da terreni detritici disposti come in "A", mostrano i segni di passate mobilizzazioni in gran parte superficiali, che, nel caso di "C", possono in parte essere più profonde.

L'area "D" è contraddistinta da una nicchia di distacco piuttosto netta ed il tracciato stradale denota chiaramente una modifica conseguente il fenomeno gravitativo; la parte sovrastante la S.P. 24

appare oramai svuotata e stabile, e la zona sottostante, che rappresenta l'accumulo di frana, nonostante mostri diverse irregolarità del pendio sembrerebbe in equilibrio.

Il fenomeno contrassegnato con "E" risulta essere una frana attiva, con riattivazioni periodiche, in particolare nella porzione che va dal cimitero di Bibulano fino a poco sopra il tratto inferiore della S.P. 24; lo stesso cimitero, e più precisamente l'angolo NE del muro perimetrale che comprende anche la cappella, è stato in passato danneggiato (e poi consolidato con catene e tiranti) per fenomeni di trazione laterale del corpo dello scivolamento traslazionale. La parte più alta della frana sembra essere più stabile, presumibilmente a causa dei lavori di consolidamento effettuati sulla S.P. In tutta l'area a monte e a N del fenomeno sono presenti copiose acque sub-superficiali che circolano nella coltre detritica, che in occasione della realizzazione di alcuni edifici recenti si sono dovute captare con drenaggi a tergo di muri di sostegno o con trincee per smaltirle nel corso superiore del Rio Cane.

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

- Area "A": prati da sfalcio, coltivi, viabilità interpodereale.
- Area "B": prati da sfalcio, coltivi, viabilità interpodereale.
- Area "C": prati da sfalcio, coltivi, viabilità interpodereale.
- Area "D": S.P. 24.
- Area "E": S.P. 24 (diverse tratte), cimitero di Bibulano.

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

- Area "A": interferenza potenziale.
- Area "B": interferenza potenziale.
- Area "C": interferenza potenziale.
- Area "D": interferenza potenziale.
- Area "E": S.P. 24 interferenza potenziale - marginale, cimitero di Bibulano: interferenza significativa.

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

- Area "A": regimazione delle acque di corrivazione superficiale.
- Area "B": monitoraggio.
- Area "C": monitoraggio.
- Area "D": monitoraggio.
- Area "E": interventi di drenaggio profondo, regimazione delle acque superficiali, consolidamento dei terreni attorno all'angolo NE del cimitero, regimazione idraulica dell'alveo del Rio Cane anche per un significativo tratto a valle del fenomeno cartografato.

## **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 E**

- ripristino della rete di scolo naturale
- ottimizzazione della regimazione idraulico infrastrutturale ed agraria