

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 Carta delle Attitudini alle Trasformazioni
Edilizio-Urbanistiche*

SCHEDA N. A23

Località: Case di Tonesca

Comune: Monghidoro

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Nome del compilatore: dott. geol. Riccardo Galassi

Data di compilazione: novembre 2001

1. ELEMENTI IDENTIFICATIVI:

U.I.E. (unità idromorfologica elementare): n. 11470

Località: Case di Tonesca

Comune: Monghidoro

Provincia: Bologna

Bacino: fiume Savena

2. CARTOGRAFIA

Numero della sezione CTR 1:10.000: 237160

CTR 1:5.000: 237162

Nome della sezione CTR: Monghidoro

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

- espansione laterale

- colamento

- complesso

b) Stati di attività

- frana attiva

- frana quiescente

- frana relitta

c) Franosità storica rilevata

- codice scheda:

- date di attivazione:

5. ELEMENTI A RISCHIO

1. edificato residenziale:

- centro abitato

- nucleo abitato

2. insediamenti produttivi: industriali

3. previsioni urbanistiche

4. altro

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 in esame si rinvencono terreni appartenenti alla Formazione di Monghidoro, caratterizzata da alternanze arenaceo pelitiche di origine torbiditica in strati da sottili a spessi, costituiti da una base arenacea a granulometria media o fine, di colore grigio brunastro passante a pelite grigio scuro nerastra. Tra le strutture interne sono frequenti gli intervalli Ta e TC di Bouma. Il grado di cementazione è generalmente buono. Verso la base della Formazione sono presenti strati da medi a molto spessi di calcilutiti marnose, spesso con una base arenitica fine. A vari livelli della Formazione sono presenti slumping di modesto spessore (1 – 2 metri).

La stratificazione rovescia è disposta a reggipoggio. La direzione di immersione è variabile tra N300° e inclinazione 24° nella porzione topograficamente più elevata e N330° - N350° e inclinazione 20° - 26° nella porzione più bassa.

La fratturazione è elevata e tale da formare nei livelli arenacei affioranti, blocchetti di qualche decimetro quadro di superficie. Anche le marne e le siltiti, giallastre se alterate, presentano una fratturazione molto intensa ed un'alterazione evidente nei primi 30 cm dalla superficie. In questa fase non si è proceduto al rilievo delle direzioni principali delle fratture e delle loro caratteristiche geomeccaniche.

7.2 Inquadramento geomorfologico

La zona è disposta a valle del crinale che partendo dall'abitato di Monghidoro (zona ovest) si sviluppa verso Cà di Spino, tra la strada che dal capoluogo conduce verso la Valle del Savena e il rio che si immette nel rio Boschetto. L'area si sviluppa grossomodo in direzione SW-NE ed ha una forma a cuneo con la punta rivolta verso Monghidoro.

La zona è costituita da un campo arato attraversato da sporadiche linee di deflusso delle acque meteoriche che confluiscono nel rio principale. Non sono presenti zone antropizzate se si eccettuano quelle immediatamente a ridosso della strada, in cui sono presenti aree terrazzate legate a operazioni di sbancamento e riporto per la realizzazione delle infrastrutture stesse, delle antiche abitazioni e dei piazzali di movimentazioni dei mezzi.

L'inclinazione delle scarpate si mantiene costante lungo tutto il versante e pari circa a 10°. Soltanto in prossimità del fosso la scarpata aumenta di pendenza fino ad un massimo di circa 18°.

Il rilievo geologico e geomorfologico ha permesso di evidenziare l'assenza di processi attivi di scivolamento della coltre superficiale in tutta la zona esaminata. Modesti e limitati movimenti della porzione corticale della sequenza sono stati riscontrati solo nella porzione più acclive del pendio nella parte prossima all'apice della vallecchia.

Nessun processo significativo in atto è stato rilevato lungo le altre porzioni.

Nella porzione posta in prossimità della punta del cuneo, precedentemente descritto, è stato rilevato un accumulo di un antico corpo garvitativo la cui corona è ubicata a monte della strada per la fondovalle Savena. Tale movimento, segnalato dalla cartografia geologica ufficiale (Carta del Dissesto, Tavola 237 SE, scala 1:25.000 Edizione 1996), sembra coinvolgere la successione startigrafica che nella zona di accumulo raggiunge una profondità superiore ai 10 metri nonostante in prossimità della corona sia possibile verificare che la scarpata principale presenta una debole inclinazione 20°.

Il movimento presenta uno sviluppo longitudinale pari a qualche centinaio di metri e colate di terra verso il piede., posto in corrispondenza del rio.

Nella rimanente porzione la morfologia rilevabile deriva da processi legati all'accumulo di materiale proveniente dallo smantellamento della coltre e del substrato arenaceo alterato lungo il versante. Rari e limitati sono i vecchi dissesti che interessano la parte corticale della sequenza, interessata da operazioni stagionali di aratura. Anche per quest'area, la modesta pendenza è tipica di un deposito che ha raggiunto un grado di stabilità anche superiore rispetto alle caratteristiche geomeccaniche intrinseche delle litologie che lo hanno formato.

Sono assenti emergenze idriche.

L'area esaminata presenta una regimazione delle acque di natura antropica costituita da una serie di capofossi che permettono il deflusso delle acque meteoriche verso il rio situato al centro dell'impluvio e da piccoli ma frequenti fossetti che affluiscono ai capofossi citati. Si ritiene interessante far notare che ,poiché la natura della coltre è debolmente sabbiosa e poiché il substrato è situato a poca profondità, la maggior parte delle acque viene drenata dal campo arato e solo in caso di "brevi –intensi" le acque defluiscono copiose verso l'impluvio lungo i capofossi.

Le acque defluiscono lungo un fosso disposto in direzione NNE-SSW che si origina dal crinale su cui sorge la porzione occidentale di Monghidoro e scende verso la fabbrica dell'Arcotronics.

Il fosso smaltisce le acque di pioggia o scioglimento delle nevi, mentre quelle provenienti dalla fabbrica sono convogliate altrove mediante un'apposita rete interrata. La sezione dell'alveo è sufficiente a garantire il regolare deflusso e non mostra segni di erosione accelerata, di interrimento significativo o di ostruzione legata a movimenti gravitativi.

Nell'area in esame è possibile identificare una sequenza deposizionale suddivisibile in tre parti: intervallo superficiale, dotato di sovraconsolidazione apparente e di scadenti caratteristiche geomeccaniche e di esiguo spessore se si eccettua la porzione adiacente all'Arcotronics, intervallo di alterazione, dotato di caratteristiche meccaniche, migliori verso la porzione basale, substrato consolidato, dotato di buone caratteristiche geomeccaniche, anche se talvolta fratturato.

Attraverso i sondaggi con escavatore e le prove penetrometriche dinamiche hanno permesso di ricostruire a grandi linee l'andamento del substrato e della sua parte alterata. Il sondaggio per il posizionamento dell'inclinometro ha invece consentito di evidenziare la profondità del substrato nella zona della paleofrana adiacente all'area di sedime dei capannoni dell'Arcotronics.

Si può osservare che il substrato sovraconsolidato è situato a una profondità inferiore ai 2,5 metri rispetto al piano di campagna (p.c.), mentre la sua porzione alterata si attesta intorno ai 3,5 metri dal p.c.. Maggiore risulta lo spessore di "coltre" nella porzione adiacente l'Arcotronics, ove il substrato alterato risulta presente ad una profondità di 12 metri dal p.c. e la porzione non alterata a circa 14 metri dal p.c.. In corrispondenza di Case Tonesca, dove sono state effettuate due prove penetrometriche dinamiche, il substrato si attesta intorno ai 4 metri. In molte zone situate a monte della strada comunale che conduce alla fondovalle Savena il substrato è affiorante.

Si segnala infine che le prove non hanno permesso di appurare l'assenza di acqua di infiltrazione o di circolazione all'interno del corpo superficiale.

7.3 Analisi degli elementi a rischio

Infrastrutture

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

Infrastrutture: interferenza potenziale

7.5 Proposte di intervento

Alla luce dei dati presentati si ritiene che sia sufficiente vincolare allo studio delle letture inclinometriche l'urbanizzazione della porzione di territorio adiacente i capannoni dell'Arcotronics

La semplice osservazione dell'integrità delle infrastrutture e degli edifici esistenti, l'assenza di forme anche lontanamente riconducibili a processi gravitativi significativi, nonché l'adozione di alcune prescrizioni mirate, per il mantenimento della regimazione idrica superficiale e la verifica costante e ottimizzazione delle reti di scolo infrastrutturali e fognarie, possono insieme alla consueta zonizzazione tecnica di dettaglio dell'area interessata da un'eventuale urbanizzazione essere sufficienti per escludere rischi potenziali.

ZONAZIONE

La zonazione è riportata sulla cartografia allegata.