

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. 177

Località: *Pioppe di Salvaro - Tirafango*

Comune: *Vergato*

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Nome del compilatore: dott. geol. Marcello Nolè

Data di compilazione: settembre 2010

1. ELEMENTI IDENTIFICATIVI:

U.I.E (unità idromorfologica elementare): n. 7063

Località: Pioppe di Salvaro - Tirafango

Comune: Vergato

Provincia: Bologna

Bacino: fiume Reno

2. CARTOGRAFIA

Numero della sezione CTR 1:10.000: 237060

Nome della sezione CTR: Vedegheto

3. RISCHIO IDROGEOLOGICO (Relativo)

Pericolosità

classe: P4

Rischio

classe: R4

4. ELEMENTI DI DISSESTO

Movimento di massa

a) Tipo di frana

- crollo
- ribaltamento
- scorrimento rotazionale
- scorrimento traslazionale
- espansione laterale
- colamento (A, B, C)
- complesso

Erosione idrica

Calanco (A, B, C)

Erosione incanalata

b) Stati di attività

- frana attiva (A, B, C)
- frana quiescente
- frana relitta

c) Franosità storica rilevata

- codice scheda:
- date di attivazione:

5. ELEMENTI ANTROPICI A RISCHIO

1. edificato residenziale:

- centro abitato
- nucleo abitato
- prevista espansione urbanistica

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*

Il versante sinistro della valle del F. Reno a Nord di Vergato nella zona della loc. Tirafango è costituito da terreni della successione epiligure, più precisamente, procedendo da sud verso nord, abbiamo:

- Una prima zona con i terreni riferibili alle **Brecce argillose della Val Tiepido-Canossa - MVT** - Costituiti da brecce a matrice argillosa grigia o grigio-scura, talora varicolore, con clasti decimetrici o di dimensioni maggiori di prevalenti calcilutiti biancastre tipo "palombino", calcari marnosi, marne, argilliti, siltiti e arenarie, e inclusi da decametrici ad ettometrici di formazioni liguri o epiliguri. La matrice può essere prevalente. Il limite inferiore è netto su MMP; questa unità presenta evidenti rapporti di eteropia con ANT e risulta anche sovrapposta ad unità epiliguri e liguri più antiche. Depositi di colata gravitativa (mud e debris flow).
- Sovrapposti ai terreni precedenti troviamo la **Formazione di Contignaco - CTG** - Marne carbonatiche e selciose, più o meno siltose, di colore grigio-verdognolo o grigio azzurro, con patine manganesifere nerastre e ocracee, o arenarie risedimentate fini grigie. Gli strati sono generalmente di spessore medio, spesso poco evidenti; sono presenti intervalli arenacei biancastri, gradati, da sottili a spessi, con base netta. Diffusa fratturazione scheggiata. Ambiente di sedimentazione di scarpata e piattaforma esterna, con sporadici apporti torbiditici. Il limite inferiore è netto su ANT4 (Formazione di Antognola – Membro dell'Anconella) e sfumato per alternanza con ANT (Formazione di Antognola).
- Procedendo verso nord la parte centrale del versante è costituita dai terreni **Marne di Antognola - membro di Anconella - ANT4 - litofacies arenaceo-pelitica (ANT4a)** costituita da torbiditi pelitico-arenacee in strati sottili o sottilissimi, oppure da medi a molto spessi tabulari e con $1 < A/P < 10$. Prevalenti torbiditi arenaceo-pelitiche; arenarie quarzoso-feldspatiche, generalmente poco cementate, gradate con grana da grossolana a fine, di colore grigio chiaro alterate in giallastro; marne argillose, argille siltose grigie, grigio verdi, grigio scuro o nerastre.
- L'ultimo tratto di versante all'estremità settentrionale dell'area in esame è costituito nuovamente dalle **Brecce argillose della Val Tiepido-Canossa – MVT**.

7.2 *Inquadramento geomorfologico*

Le caratteristiche litologiche e geomeccaniche del versante in esame hanno ovviamente condizionato le morfologie che si ritrovano sullo stesso, anche se si può dire che, escludendo il tratto sommitale meridionale modellato sulle marne selciose della Formazione di Contignaco, che presenta versanti molto acclivi, buona copertura vegetale e assenza di forma erosive, osserviamo prevalentemente le morfologie di tipo calanchivo e pseudocalanchivo tipiche delle litologie pelitiche, anche se in vari stadi di attività ed evoluzione.

Le suddette forme calanchive danno luogo a periodici movimenti gravitativi assimilabili a colate fluide di fango e detriti, che tendono a traslare fino al fondovalle, agli edifici sottostanti e alla Strada Statale Porrettana i materiali provenienti dall'attività erosiva all'interno dei calanchi.

Le vallecicole più meridionali (zona A) sono quelle maggiormente attive e in una di queste si è riattivato recentemente un movimento franoso di tipo colata, che ha raggiunto l'area cortiliva di un'abitazione sottostante, prossima alla S.S. 64. Allo stato attuale l'abitazione (famiglie residenti), è stata marginalmente interessata dal dissesto, ma un'ulteriore colata potrebbe colmare la base della vallecicola favorendo il deflusso del fango a sud verso gli edifici; l'evoluzione del dissesto potrebbe portare anche alla chiusura dell'unico collettore delle acque superficiali che attraversa la S.S. 64 e confluisce nel fiume Reno.

Il deposito della colata ha interessato inoltre un palo che sostiene la linea elettrica, mentre 2 pali della linea telefonica sono stati abbattuti o gravemente danneggiati.

Dopo una ricognizione sulla zona di accumulo della frana, si è rilevato che oltre alla porzione interessata dal fenomeno più recente, l'intero versante a monte dell'edificio presenta tendenza all'instabilità con la formazione di colate più o meno estese.

7.3 Analisi degli elementi a rischio

Gli elementi a rischio in relazione all'attività del versante sono costituiti da tutti gli edifici a valle del versante stesso e in particolare dagli edifici situati all'estremità meridionale (zona A), che in occasione degli ultimi movimenti gravitativi sono stati interessati direttamente.

Anche l'edificio situato all'estremità settentrionale (zona C) sembra in una situazione di rischio significativa, mitigata dagli interventi di sistemazione operati in passato sul versante a monte.

Per tutti gli altri edifici presenti nell'area e per la strada Porrettana non è da escludere la possibilità di coinvolgimento nel caso si innescasse un'attività geomorfologica intensa.

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

Attualmente è chiara un'interferenza diretta e significativa tra i dissesti presenti nella porzione più meridionale dell'area perimetrata e l'area urbanizzata sottostante, tale situazione potrebbe in futuro evolvere ulteriormente e interessare anche la strada Porrettana.

Per quanto riguarda il resto dell'area l'interferenza ad oggi è solo potenziale e riferibile a una riattivazione dei dissesti presenti a seguito di intense precipitazioni piovose o al rapido scioglimento di precipitazioni nevose.

7.5 Proposte di intervento

Si è recentemente concluso un primo intervento da parte dell'amministrazione comunale nella zona A della perimetrazione. Intervento che è consistito nella rimozione dei materiali costituenti l'accumulo della colata recentemente mobilizzata, il risezionamento della parte terminale del canale collettore verso il sottopasso stradale e la realizzazione di un'argine a difesa dei fabbricati, mediante l'utilizzo del terreno franato.

Quanto detto sopra costituisce solamente un intervento di prima urgenza, ma, allo scopo di mitigare in maniera significativa la situazione di rischio attuale nella porzione più meridionale dell'area perimetrata, si ritiene opportuno effettuare le seguenti attività:

- rimodellare il versante e ripristinare la rete di regimazione delle acque superficiali da mantenere costantemente efficiente nel tempo;
- asportare una porzione del deposito di colata per creare una zona depressa, tipo trincea, che favorisca l'accumulo del materiale (materiale da rimuovere successivamente) e - anche utilizzando lo stesso materiale asportato - creare una arginatura più consistente che funga da invito alla colata verso l'area di deposito (area cortiliva a nord degli edifici) invece che verso gli edifici;
- si dovrebbe valutare inoltre la possibilità di realizzare opere passive a protezione degli edifici e opere di trattenuta del materiale lungo i canali stessi.

Per quanto riguarda invece l'area perimetrata nel suo complesso sarà necessario monitorare l'evoluzione della situazione per verificare l'esigenza di interventi puntuali, inoltre si dovrà verificare l'adeguatezza dei sottopassi e dei fossi intubati che attraversano la S.S. Porrettana.

ZONAZIONE

La zonazione è riportata sulla cartografia allegata.