

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. 171

Località: *Piancaldoli*

Comune: *Firenzuola*

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Nome del compilatore: dott. geol. Marcello Nolè

Data di compilazione: aprile 2002

1. ELEMENTI IDENTIFICATIVI:

U.I.E (unità idromorfologica elementare): n. 13315 - 13322

Località: Piancaldoli

Comune: Firenzuola

Provincia: Firenze

Bacino: torrente Sillaro

2. CARTOGRAFIA

Numero della sezione CTR 1:10.000: 238140

Nome della sezione CTR:

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 (A, B, C, D, E)

Erosione incanalata

- ribaltamento

- scorrimento rotazionale (F)

- scorrimento traslazionale

- espansione laterale

- colamento

- complesso

b) Stati di attività

- frana attiva (A, B, C, D, E, F)

- frana quiescente

- frana relitta

c) Franosità storica rilevata

- codice scheda:

- date di attivazione:

5. ELEMENTI ANTROPICI A RISCHIO

1. edificato residenziale:

-centro abitato (Piancaldoli)

-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

L'abitato di Piancaldoli si sviluppa lungo la S.P. Piancaldolese, a quota di circa 530 m s.l.m., in versante destro del torrente Sillaro. Nella parte bassa del versante affiorano i terreni argillitici del Complesso Caotico ("Argille Scagliose" degli AA.), caratterizzati da elevata erodibilità e scadenti qualità geomeccaniche, mentre nella parte alta, caratterizzata da pendenze molto più ripide, affiorano i terreni della Formazione Marnoso Arenacea, che in corrispondenza dell'abitato ha dato luogo a estesi accumuli di detrito.

7.2 Inquadramento geomorfologico

Sulle pareti verticali e subverticali che sovrastano l'abitato di Piancaldoli sussistono numerose situazioni in cui il substrato roccioso, variamente fratturato e scompaginato, risulta in stato di precario equilibrio. In particolare i fenomeni di maggior rilievo sono A e D, crolli originatisi nell'aprile 2001 in seguito a intensi eventi piovosi. Attualmente la situazione appare tutt'altro che stabilizzata, infatti sono stati eseguiti esclusivamente degli interventi di pulizia e disaggio, ma non sono state rimosse le cause di questi fenomeni, probabilmente da ricercarsi nella inefficiente regimazione delle acque superficiali e subsuperficiali. Per quanto riguarda il dissesto A bisogna evidenziare come una possibile causa scatenante sia stata l'assenza di scolina nella strada che si trova sulla sommità del versante in prossimità dell'abitato del Poggio; attualmente su questa strada è stato fatto un piccolo intervento di regimazione delle acque, ma si tratta di un intervento non risolutivo. Poco a monte dell'area D c'è un vecchio serbatoio dell'acqua in stato di abbandono del quale sarebbe molto importante verificarne la tenuta.

Le aree B, C, ed E sono porzioni di versante in cui è più evidente il rischio di distacco di blocchi lapidei, visto l'alto grado di fratturazione dell'ammasso roccioso e le pendenze molto elevate. Si tratta di zone prive di manutenzione, sia dal punto di vista idraulico, che per quanto riguarda la manutenzione della copertura vegetale. Ma bisogna sottolineare che su tutto il versante a monte dell'abitato si potrebbero verificare dei distacchi di materiale più o meno consistenti, per questo motivo, cautelativamente, l'intera zona è stata perimetrata come area di possibile evoluzione del dissesto.

La zona F è un movimento gravitativo probabilmente innescato da diversi fattori: erosione al piede, vibrazioni del traffico e probabilmente lo sbancamento operato per la costruzione di un edificio di proprietà della Telecom (non segnato sulla CTR), su cui si è andato ad appoggiare una parte dell'accumulo. Attualmente gli indizi più evidenti del movimento sono una frattura alla base di un palo a monte dell'edificio e le lesioni sul muro di sostegno di un orto, lesioni che però potrebbero essere dovute più alle caratteristiche strutturali del muro stesso che al fenomeno franoso.

7.3 Analisi degli elementi a rischio

A: strada provinciale Piancaldolese e edifici civili.

B: strada comunale del Poggio.

C: strada comunale del Poggio.

D: strada provinciale Piancaldolese e edifici civili.

E: nessun elemento a rischio.

F: strada provinciale Piancaldolese e edificio Telecom.

G: interferenza potenziale per gli edifici civili e la strada provinciale Piancaldolese.

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

A: è ragionevole prevedere che, in seguito a nuovi intensi eventi piovosi, in assenza di interventi risolutivi di regimazione delle acque e di protezione delle superfici di versante denudate, possano verificarsi ulteriori crolli con rapida evoluzione e estensione dell'area in dissesto. In questo caso verrebbe interrotta la strada provinciale e potrebbero aversi gravi danni agli edifici civili situati nel lato a valle della strada, considerando anche la presenza sul versante di piante di grosse dimensioni.

B: il distacco di blocchi dal versante potrebbe causare l'interruzione della strada comunale del Poggio.

C: il distacco di blocchi dal versante potrebbe causare l'interruzione della strada comunale del Poggio.

D: come per l'area A è ragionevole prevedere un'ulteriore evoluzione con dinamiche molto rapide del dissesto, evoluzione che causerebbe danni alla S.P. e alle abitazioni sottostanti.

E: nessuna interferenza con elementi a rischio.

F: l'evoluzione ulteriore del dissesto può causare danni alla S.P. e all'edificio della Telecom contro il quale sembra ora essersi appoggiato.

G: tale area, adiacente ai fenomeni attivi A, C e D, potrebbe divenire sede di nuovi dissesti in virtù delle condizioni di stabilità precarie che la caratterizzano rappresentando quindi una grave minaccia per le abitazioni sottostanti.

7.5 Proposte di intervento

Prioritariamente sono da eseguirsi gli interventi sul versante sovrastante l'abitato, con particolare attenzione per le aree A e D. Dovranno essere previste regimazioni idrauliche delle aree a monte con realizzazione di fossi di guardia, la verifica delle condizioni del serbatoio idrico a monte dell'area D e la manutenzione della copertura vegetale, con diradamenti e taglio piante in stato di stabilità precaria. Inoltre si dovranno eseguire interventi di pulizia, disgaggio e protezione del versante mediante l'utilizzo di reti, geostuoie e palificate. Per la protezione degli edifici e della strada, dove non sarà possibile mettere in sicurezza il versante, si dovranno realizzare barriere paramassi.

Per quanto riguarda l'area F dovrà essere monitorato lo stato di attività del fenomeno ed eventualmente provvedere al consolidamento del muro dell'orto e alla realizzazione di strutture di sostegno tipo gabbionate.

Per quanto riguarda le aree C, B, G dovrà essere verificata la pericolosità del possibile innesco di nuovi movimenti gravitativi, dovrà essere valutata l'opportunità di realizzare interventi di contenimento per prevenire nuove condizioni di rischio e dovranno essere programmati interventi di manutenzione della copertura vegetale.

ZONAZIONE

La zonazione è riportata sulla cartografia allegata.

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

interventi a carattere generale

- verifica dell'efficienza della rete di drenaggio infrastrutturale della viabilità di crinale;
- individuazione e captazione delle emergenze idriche e loro collettamento nel reticolo di drenaggio naturale o antropico;

area A

- verifica dello stato di conservazione e tenuta della rete acquedottistica e fognaria dell'abitato di Poggio;
- adeguamento della regimazione idraulica della strada di crinale sovrastante e realizzazione di un fosso di guardia;
- pulizia e disgaggio di blocchi lapidei in equilibrio precario;
- taglio delle piante di maggiori dimensioni;
- protezione del versante mediante reti metalliche, geostuoie ed eventualmente palificate.

area D

- realizzazione di un fosso di guardia e verifica delle condizioni de serbatoio idrico;
- pulizia e disgaggio di blocchi lapidei in equilibrio precario;
- protezione del versante mediante reti metalliche, geostuoie ed eventualmente palificate.

area F

- monitoraggio dello stato di attività del movimento;
- consolidamento del muro dell'orto;
- realizzazione di strutture di sostegno al piede tipo gabbionate.

aree C, B, G

- verifica di pericolosità di possibile innesco di nuovi movimenti gravitativi;
- valutare l'opportunità di realizzare interventi di contenimento per prevenire nuove condizioni di rischio;
- programmare interventi di manutenzione della copertura vegetale.