

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.

*Modifica agli ambiti territoriali di applicazione dell'art.5 del vigente
Piano stralcio assetto idrogeologico*

I - RISCHIO DA FRANA E ASSETTO DEI VERSANTI

Relazione

Zonizzazioni Aree a Rischio

SCHEDA n.164 / m1

**Il Presidente
dell'Autorità di Bacino del Reno**

Ass. Paola Gazzolo

Il Progettista

Dott.Geol. Domenico Preti

**Il Segretario Generale
dell'Autorità di Bacino del Reno**

Dott. Ferruccio Melloni

Bologna, 22 luglio 2010

*Modifica 1 agli ambiti territoriali di applicazione dell'art. 5 c.6
adottata dal Comitato Istituzionale con deliberazione n. 2/13 del 17.12.2009
definitivamente adottata dal Comitato Istituzionale con deliberazione n. 1/6 del 22.07.2010*

Comune di Granaglione – Modifica della Zonizzazione della Scheda n. 164 “Cà Gardela”, ai sensi dell’art. 5 c. 6 delle norme del P.S.A.I. Aggiornamento dell’analisi di rischio in relazione al movimento gravitativo avvenuto nel dicembre 2008.

L’aggiornamento in oggetto si è reso necessario allo scopo di valutare l’evoluzione dello stato di rischio dell’area in seguito alla colata detritica avvenuta nel dicembre 2008.

Il rilievo geomorfologico e aerofotogeologico effettuato ha riguardato il bacino del fosso di Madognana, il fosso adiacente in sinistra idrografica al fosso di Madognana (denominato fosso della Galleria) e il fosso del Cigno.

L’assetto geomorfologico dell’area è caratterizzato da versanti acclivi con corsi d’acqua fortemente pendenti e incisi, dotati di elevata capacità erosiva e trasporto solido che si impostano su terreni prevalentemente argillosi (marne e marne argillose fratturate appartenenti alla Formazione delle Argilliti Variegate con Calcari - AVC). La copertura vegetale è prevalentemente di tipo arboreo.

Sono tuttora visibili, nel bacino del fosso della Galleria e nelle porzioni di terreno lungo il sentiero che conduce all’abitato di Madognana, indizi di sistemazioni terrazzate sostenute da muretti a secco e opere di regimazione idraulica dei fossi, a conferma di una passata attività agricola, testimoniata anche dalla foto aeree del volo GAI 1954.

Fosso di Madognana (A)

Il bacino sotteso al fosso di Madognana è stato interessato, nella testata, da un fenomeno franoso che ha generato un ampio anfiteatro, circa a quota 450-460 m, di larghezza massima di circa 60 metri e lunghezza pari a 80-100 m che si raccorda, a circa 425 m quota, alla sottostante porzione stretta e incisa dell’alveo del rio di Madognana in corrispondenza della 6-7° briglia esistente (numerazione riferita alle sezioni del progetto esecutivo del Consorzio di Bonifica Reno Palata di consolidamento del dissesto mediante il ripristino di opere idrauliche e reticolo di scolo delle acque superficiali in località Cà Gardela in comune di Granaglione - Legge 3.08.1998 n. 267 – Annualità 1999-2000).

Lungo l’area di coronamento sono visibili gradini e crepacciature del terreno che testimoniano una evidente instabilità, indizi premonitori di prossime riattivazioni, mentre nel corpo principale della frana sono presenti consistenti masse detritiche, con massi e alberi, in precario equilibrio, che con le prossime precipitazioni potrebbero essere convogliate a valle.

La situazione rilevata consente di prevedere che le precipitazioni future riattiveranno il dissesto analogamente a quanto avvenuto lo scorso inverno. Le rapide colate di fango e detrito con trasporto di massi e alberi interesseranno la strada comunale Porrettana, le abitazioni e la ferrovia mettendo a serio rischio l’incolumità delle persone.

Pertanto, in relazione alla prevista ripresa dell’attività del dissesto, alla elevata pericolosità e all’entità degli elementi a rischio presenti nell’area, si ritiene indispensabile predisporre un costante monitoraggio dell’area in particolare alla testata del bacino dove sono stati individuati consistenti volumi di terre e roccia in precario stato di equilibrio.

Con l’approssimarsi della stagione piovosa sarà indispensabile predisporre un sistema di allertamento che salvaguardi la pubblica incolumità prevedendo l’interruzione della circolazione viaria e ferroviaria e l’evacuazione temporanea delle abitazioni a rischio.

Proposta di interventi urgenti per la sistemazione del dissesto

Il dissesto può essere suddiviso sulla base geomorfologica in tre settori che necessariamente condizioneranno la tipologia di intervento.

Nel settore inferiore, partendo dalla strada fino a circa quota 400 m, caratterizzato dallo stretto e inciso alveo del rio Madognana, le problematiche individuate sono principalmente di tipo erosivo, pertanto gli interventi sono finalizzati al contenimento dell’azione erosiva delle acque del rio. Gli

interventi consigliati riguardano la verifica dell'efficienza e dell'efficacia delle briglie esistenti e/o il loro eventuale ripristino o adeguamento.

Il settore mediano, compreso tra quota 400 – 435m, è caratterizzato da un tratto di alveo a forte pendenza inciso in roccia (AVC) stratificata con giacitura a reggipoggio che verosimilmente ne ha condizionato l'assetto morfologico. Gli interventi consigliati in questo settore riguardano la protezione dall'azione erosiva delle acque alla base e la protezione della sommità del ciglio della scarpata.

Il settore superiore, che si estende da quote 435 a 460 m interessato dai movimenti gravitativi riconducibili ad una cinematica rototraslativa evoluta in debris flow, necessita di interventi di risagomatura e modellamento del versante e di sostegno dei terreni movimentati e di quelli instabili. Le opere di sostegno dovranno interessare l'intera porzione e dovranno essere dislocate a diverse quote altimetriche in modo da risagomare il versante con diversi ordini di terrazzamento.

Tali opere potranno essere realizzate mediante muri o gabbionate, a seconda dell'assetto geomorfologico, ancorate al substrato, alla loro base dovrà essere contemplata la piantumazione di vegetazione arborea che nello sviluppo contribuirà al duraturo consolidamento degli interventi.

In questo settore dovrà essere ritracciato un fosso collettore raccordato al sottostante fosso di Madognana e il cui alveo dovrà essere protetto dall'azione erosiva delle acque mediante massi di grosse dimensioni, reperiti in zona.

Fosso della Galleria (B)

La porzione sommitale del bacino presenta diffuse sistemazioni dei versanti realizzate con muretti a secco e diverse briglie localizzate lungo il collettore principale, attualmente in discreto stato di conservazione, ma che richiedono interventi di manutenzione. Sono inoltre stati rilevati modesti dissesti gravitativi che hanno portato al ribaltamento di alberi.

In relazione all'assetto geomorfologico del bacino caratterizzato da forti pendenze e modesti dissesti, alla presenza di opere di sistemazione idrogeologica (muri di contenimento, briglie negli impluvi), alla presenza a valle dei infrastrutture strategiche (strada comunale Porrettana, galleria della linea ferroviaria, abitazioni civili) si ritiene sussistano condizioni di rischio elevato per possibilità di innesco di fenomeni analoghi a quelli già verificatesi nel fosso di Madognana. In tale senso si ritiene indispensabile un costante monitoraggio dello stato geomorfologico del fosso della Galleria.

Proposta di Interventi

Si ritiene necessario eseguire un rilievo organico dell'assetto geomorfologico dell'intero bacino, il censimento delle opere di sistemazione, la verifica dello stato di conservazione al fine di individuare, programmare e realizzare gli interventi di manutenzione.

Fosso del Cigno (C)

Il sopralluogo effettuato ha riguardato la porzione alta del fosso del cigno, ed in particolare le opere di sistemazione eseguite dal Consorzio di Bonifica Reno Palata nel 2002 e contemplate nel progetto di consolidamento del dissesto, mediante il ripristino di opere idrauliche e reticolo di scolo delle acque superficiali in località Cà Gardela in comune di Granaglione - Legge 3.08.1998 n. 267 – Annualità 1999-2000).

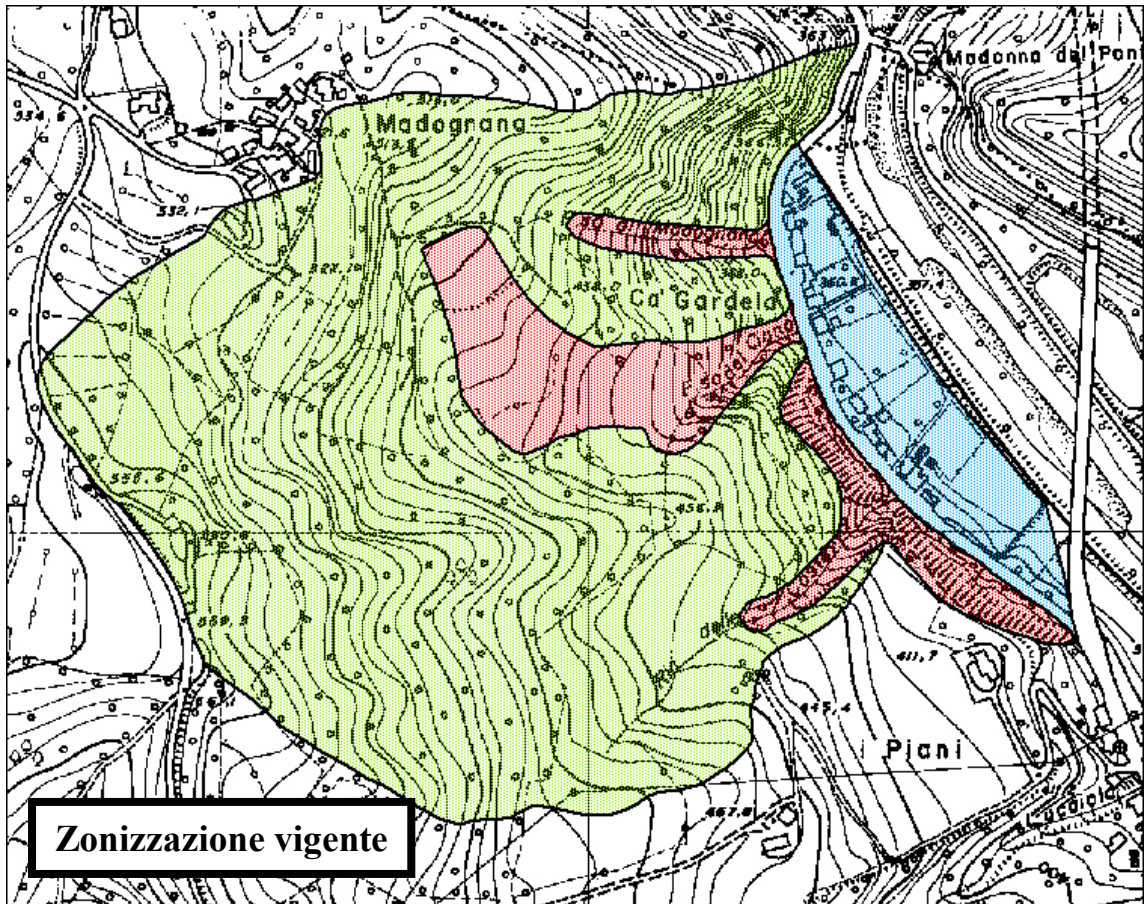
Si è evidenziato uno stato di ammaloramento generale delle opere, in particolare di quelle localizzate nella porzione alta del fosso (sifonamento delle briglie in legname, asportazione dei teli impermeabili)

Proposta di Interventi

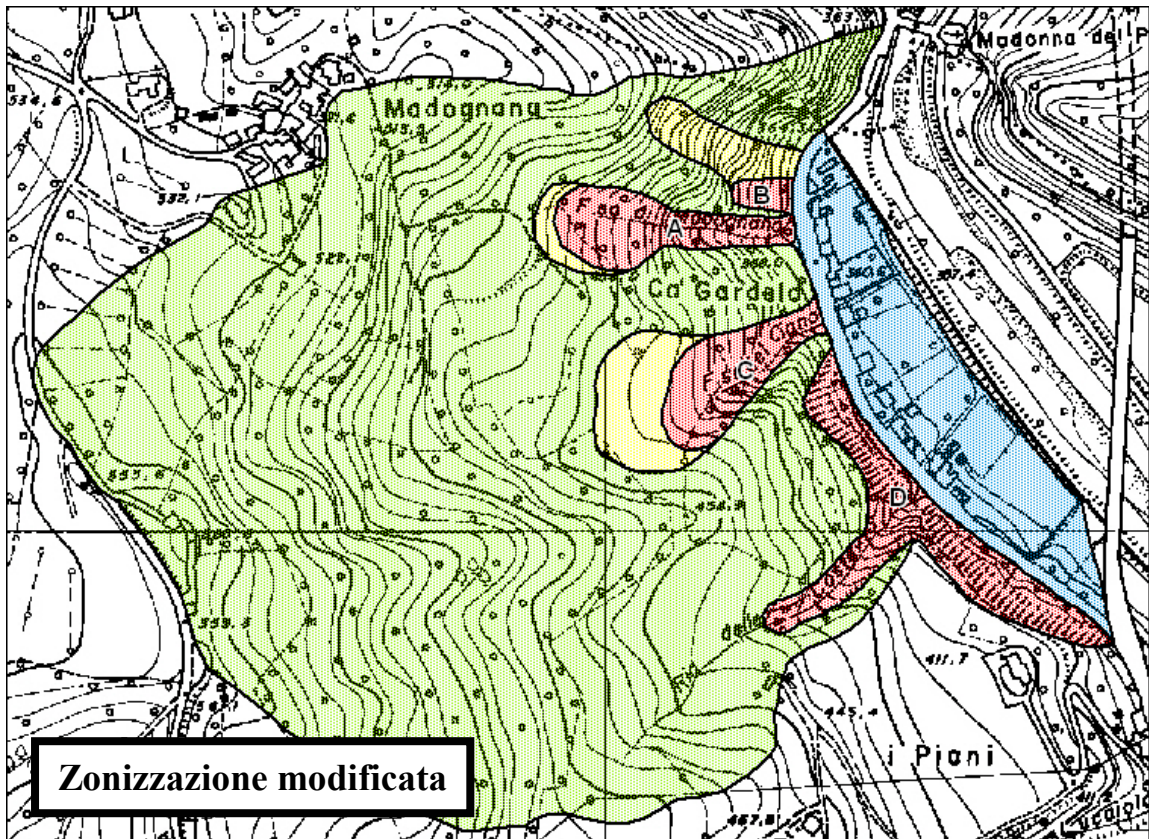
Si ritiene necessario eseguire un rilievo organico delle opere eseguite dal Consorzio di Bonifica Reno Palata, con particolare attenzione nella valutazione della loro efficacia ed efficienza anche alla luce degli eventi avvenuti.

Visto lo stato di ammaloramento di alcune opere si ritiene indispensabile predisporre un programma di monitoraggio e manutenzione per il recupero e il mantenimento della piena efficienza delle opere nel tempo.

Si consiglia di estendere il rilievo al bacino del fosso delle Coste (D) e alle scarpate prospicienti la strada comunale fino alla confluenza sulla nuova Porrettana. Si dovrà porre attenzione allo stato delle opere già realizzate.



Zonizzazione vigente



Zonizzazione modificata