

ALLEGATO B: DIRETTIVA

"Direttiva contenente indirizzi e criteri per la ridefinizione delle "Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità" e delle "Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità" e per le verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica ai sensi dell'art. 15, e art. 16 delle Norme di Attuazione del PTCP - approvazione"

1. Le proposte di ridefinizione delle *"Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto ed instabilità"* di cui all'art. 15, comma 2 delle Norme di attuazione del PTCP e le verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica che i Comuni debbono effettuare con riferimento alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti ai sensi dell'art. 15, comma 5 delle Norme di attuazione del PTCP dovranno discendere da valutazioni espresse in una relazione geologica e geotecnica redatta ai sensi del D.M. 14/01/2008 e relativa Circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti derivanti da:
 - a. rilievo geologico, geomorfologico e idrogeologico (analisi dei rapporti tra acque sotterranee e versante in frana, tra ruscellamento ed infiltrazione, censimento di eventuali pozzi e sorgenti, controllo dei livelli delle falde) alla scala 1:5000 di un'ampia zona che comprenda tutta l'estensione del fenomeno franoso e del versante interessato dal crinale al suo fondovalle. Il rilevamento dovrà sempre essere integrato dalla preventiva analisi delle foto aeree che consente di acquisire una visione globale dell'area e di fornire un quadro tipologico generale degli eventi morfoevolutivi salienti che caratterizzano la zona. In sede di rilievo dovranno essere cartografati tutti quegli elementi idonei ad una adeguata interpretazione del fenomeno. Il rilievo dovrà inoltre evidenziare e caratterizzare i fenomeni di dissesto idraulico attivi o potenzialmente attivi che, in particolare, possono influire negativamente sulle condizioni di equilibrio in atto nei versanti. La relazione dovrà dare particolare rilievo all'analisi dei fattori predisponenti il movimento franoso, con particolare riferimento ai fattori geologici, ai fattori morfologici ed idrogeologici con particolare riferimento alle disposizioni del punto 6.2.1 del DM 14/01/2008 e relativa circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
 - b. ricerca storico documentale e storico cartografica e/o fotografica del fenomeno franoso;
 - c. analisi dei fattori antropici interessanti l'area oggetto di approfondimento (effetti complessivi determinati dalle azioni antropiche poste in atto: modifiche morfologiche, condizioni di aggravio di carico dei versanti, azioni di disboscamento, modifica al regime delle acque superficiali e sotterranee ed in genere dei fenomeni di natura antropica cui possono essere coimputabili alterazioni in essere o potenziali degli equilibri rilevati ecc., e descrizione degli eventuali interventi di sistemazione/consolidamento realizzati) ed analisi delle condizioni strutturali degli edifici e dei manufatti presenti nell'area oggetto di approfondimento estesa ad un adeguato intorno;
 - d. caratterizzazione geometrica (areale ed in profondità), tipologica e cinematica del fenomeno franoso sulla base di appropriate indagini;

- e. caratterizzazione geotecnica, in sito ed in laboratorio, dei terreni investigati e valutazione dei valori caratteristici delle grandezze fisiche e meccaniche significative da attribuire ai terreni;
- f. verifiche di sicurezza dell'area oggetto d'approfondimento e dell'intero versante, finalizzate a fornire elementi di valutazione sugli equilibri in atto. Tali verifiche debbono essere effettuate con riferimento alle disposizioni complessivamente contenute nei paragrafi 6.3 del D.M. 14/01/2008 e C6.3 della relativa Circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti tenendo conto, in particolare, della forma e posizione della superficie o delle superfici di scorrimento, dell'assetto strutturale, dei parametri geotecnici definiti ai sensi della precedente lett. e), e del regime delle pressioni interstiziali (in assenza di dati sulla falda occorre ipotizzare una falda libera prossima al piano di campagna per tenere conto delle condizioni più sfavorevoli ai fini della stabilità). Nel caso in cui gli elementi di valutazione quali-quantitativi raccolti non risultino sufficienti a definire le condizioni di equilibrio sussistenti nell'area oggetto d'approfondimento, si dovrà porre in atto un monitoraggio di profondità e di superficie dell'area medesima per un periodo di tempo sufficientemente rappresentativo delle condizioni del fenomeno anche in funzione delle caratteristiche meteo-climatiche locali, e comunque mai inferiore ad un anno. Le verifiche di sicurezza devono essere eseguite in condizioni statiche e sismiche, come prescritto dalle norme vigenti.

2. Le proposte di ridefinizione delle “*Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità*” di cui all'art. 16 delle Norme di attuazione del PTCP dovranno discendere da approfondimenti e valutazioni espresse in una relazione geologica e geotecnica redatta ai sensi del D.M. 14/01/2008 e relativa Circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti .

Le indagini da eseguire dovranno evidenziare correttamente i processi morfogenetici presenti nell'area interessata e nell'intero versante , al fine di descrivere e quantificare le condizioni di equilibrio in atto. Qualora risulti escluso il carattere di potenziale instabilità attribuito all'area medesima, potrà essere accolta la proposta di ridefinizione di cui sopra.

3. La realizzazione degli interventi indicati all'articolo 15, comma 5 lett. a, b, c, e all'art. 16, comma 2 delle Norme di attuazione del PTCP è subordinata ad una verifica complessiva volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di rischio per la pubblica incolumità. A tal fine dovrà essere prodotta una relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/2008 e relativa Circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che comprenda:

- a) rilievo geologico, geomorfologico ed idrogeologico, alla scala 1:5.000, che comprenda, dal crinale al fondovalle, tutta l'area interessata dagli interventi e l'intera estensione del corpo franoso. Il rilevamento dovrà sempre essere integrato dalla preventiva analisi delle foto aeree che consente di acquisire una visione globale dell'area e di fornire un quadro tipologico generale degli eventi morfoevolutivi salienti che caratterizzano la zona. Il rilievo dovrà riguardare aspetti rivolti alla individuazione dei rapporti tra circolazione idrica sotterranea e versante in frana, ai fenomeni di ruscellamento ed infiltrazione, al censimento di eventuali pozzi e sorgenti, al controllo delle pressioni interstiziali ecc., e dovrà inoltre evidenziare e caratterizzare i fenomeni di dissesto idraulico attivi o potenzialmente attivi che, in particolare, possono influire negativamente sulle condizioni di equilibrio in

atto nei versanti. Il rilievo deve essere complessivamente teso a fornire l'insieme di elementi di valutazione utili alla stima delle condizioni di attuale assetto del versante; dovranno pertanto essere cartografati tutti quegli elementi significativi per una adeguata interpretazione del fenomeno stesso;

- b) rilievo e studio geologico-tecnico di dettaglio dell'area interessata dagli interventi previsti e delle aree contermini che possono essere influenzate dagli interventi e da una eventuale riattivazione del fenomeno franoso, alla scala 1:2.000 o di maggior dettaglio, condotto con riferimento alle disposizioni complessivamente contenute nei paragrafi 6.3 del D.M. 14/01/2008 e C6. della relativa Circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. I rilievi complessivamente eseguiti ai sensi della presente lett. b) e della precedente lett. a), dovranno permettere la caratterizzazione geometrica areale ed in profondità della forma franosa e del tipo di movimento franoso. A tal fine, si pone in rilievo in particolare che il numero minimo di verticali di indagine deve essere tale da permettere una descrizione accurata della successione stratigrafica dei terreni interessati da cinematismi di collasso effettivi e potenziali e deve consentire di accertare la forma e posizione della superficie o delle superfici di scorrimento esistenti e di definire i caratteri cinematici del fenomeno franoso; le verticali di indagine devono essere preferibilmente allineate lungo una o più sezioni longitudinali sul versante al fine di ottenere informazioni significative lungo tutta l'estensione del pendio oggetto di indagine. Lo studio dovrà inoltre definire in modo analitico gli interventi preliminari di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione eventualmente da porre in atto nell'area interessata dagli interventi previsti ai fini della messa in sicurezza.
- c) ricerca storico documentale e storico cartografica e/o fotografica del fenomeno franoso;
- d) caratterizzazione geotecnica, in sito ed in laboratorio, dei terreni investigati e valutazione dei valori caratteristici delle grandezze fisiche e meccaniche significative da attribuire ai terreni;
- e) analisi delle condizioni strutturali degli edifici e dei manufatti presenti nell'area in oggetto ed in un adeguato intorno;
- f) verifiche di sicurezza dell'area oggetto d'approfondimento e dell'intero versante, finalizzate a fornire elementi di valutazione sugli equilibri in atto. Tali verifiche debbono essere effettuate con riferimento alle disposizioni complessivamente contenute nei paragrafi 6.3 e 7.11 del D.M. 14/01/2008 e C6.3 e C7.11 della relativa Circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, tenendo conto, in particolare, della forma e posizione della superficie o delle superfici di scorrimento, dell'assetto strutturale, dei parametri geotecnici definiti ai sensi della precedente lett. d), e del regime delle pressioni interstiziali (in assenza di dati sulla falda occorre ipotizzare una falda libera prossima al piano di campagna per tenere conto delle condizioni più sfavorevoli ai fini della stabilità). Le verifiche devono essere condotte, sia in condizioni statiche sia in condizioni sismiche secondo quanto previsto dalla normativa vigente, per le tre situazioni ritenute significative:
 - in stato di fatto;
 - durante le fasi costruttive dell'intervento (in stato transitorio);

– in stato di progetto.

Nel caso in cui gli elementi di valutazione quantitativi raccolti non risultino sufficienti a definire le condizioni di equilibrio sussistenti nell'area oggetto d'approfondimento, si dovrà porre in atto un monitoraggio di profondità e di superficie dell'area medesima per un periodo di tempo sufficientemente rappresentativo delle condizioni del fenomeno anche in funzione delle condizioni meteo-climatiche locali, e comunque mai inferiore ad un anno.

4. In particolare ai fini del non aumento dell'esposizione al rischio, nei casi di realizzazione degli interventi a completamento in stretta contiguità al perimetro del territorio urbanizzato indicati all'articolo 15, comma 5 lett.b, la compatibilità con le condizioni di dissesto è accertata dalla Provincia nel corso del procedimento di formazione del Piano Strutturale Comunale anche avvalendosi del contributo del Servizio Tecnico di Bacino competente per territorio.
5. Nell'ambito delle verifiche e approfondimenti da esperire ai sensi dei precedenti punti 1, 2 e 3, si applicano i seguenti indirizzi:
 - i Comuni, al fine del perseguimento della mitigazione del rischio idrogeologico e delle prevenzioni, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni dell' articolo 15 delle Norme di Attuazione del PTCP provvedono ad effettuare anche un'analisi della stabilità dei depositi detritici di versante individuati e delimitati nella Carta Inventario del Dissesto Regionale 1:10.000 con specifico riferimento agli ambiti interessati dalle previsioni urbanistiche, ancorché tali fenomeni non siano sottoposti a vincolo normativo ai sensi dell'art. 16 delle Norme di attuazione del PTCP. Tale elemento di indirizzo si ravvisa opportuno in considerazione del fatto che i depositi detritici di versante sono costituiti da accumuli di detrito per i quali non è da escludersi una possibile genesi di tipo gravitativo, pur non rinvenendo in tali oggetti i caratteri morfologici propri delle frane.