Comune di Castiglione del Lago
Provincia di Perugia
PRG 2012

Piano Regolatore Generale
Parte Strutturale

Progettare città e territorio vuol dire inserirsi in questo processo di trasformazione/stratificazione antropica per orientarlo, con forme e contenuti che si differenziano nel tempo e nello spazio, alla eliminazione di quelli che le comunità insediate considerano difetti ed alla attribuzione di ulteriori pregi

Gianluigi Nigro

G.4.02 - Vincoli geologici e geomorfologici_CENTRO

Rapporto 1:10.000

Adozione con Delibera C. C. n° 49 del 25/09/2012	Controdeduzione con Delibera C. C. n° del	Approvazione con Delibera C. C. n° del

Coordinatore generale e redattore	Consulente scientifico e coredattore	Titolare dell'elaborazione	Periodo elaborazione
ing. Stefano Torrini	prof. arch. Gianluigi Nigro (1936 - 2012)	dott. geol. Stefano Guerrini	2009/2012

PROGETTO URBANISTICO

Coordinatore Generale e redattore ing. Stefano Torrini
Coordinatore scientifico e coredattore prof. arch. Gianluigi Nigro
Collaboratori arch. Francesco Nigro, arch. Tiziana Altieri

Sindaco Sergio Batino
Assessore Urbanistica Nicola Cittadini

CONSULENTI SPECIALISTICI

Geologia dott. geol. Stefano Guerrini
Agronomia ambiente dott. agr. Louis Montagnoli
Mobilità ing. Leonardo Naldini
Paesaggio arch. Francesco Nigro, coll. arch. Stefania Santostasi, coll. pianif. terr. Vito Racioppi
Prevenzione sismica urbana arch. Francesco Nigro, coll. arch. Roberto Parotto
Valutazione Ambientale Strategica arch. Mauro Marinelli, arch. Viviana Lorenzo, dott. Cristian Betti, prof. Raymond Lorenzo, dott. geol. Stefano Guerrini
Revisione legale prof. avv. Antonio Bartolini

UFFICIO DI PIANO

Coordinatore Ufficio di Piano arch. Mauro Marinelli
Elaborazione arch. Elisa Nenci, ing.ir Monia Torrini

Carta vincoli geologici e geomorfologici

base Cartografia Tecnica Regionale (C.T.R.)

SEZIONI N°
309040 - 309070 - 309080 - 309120 - 309160 - 310010
310050 - 310060 - 310090 - 310100 - 310130 - 310140

Zona A1 - Instabilità massima

1. Equivale a livelli di rischio elevato ottenibili ipotizzato qualsiasi tipo di utilizzazione che non sia puramente conservativa o di ripristino in aree a pericolosità elevata prevedendo utilizzazioni dall'elevato valore di vulnerabilità (servizi essenziali - strutture ad utilizzazione pubblica ad elevata concentrazione, strutture ad elevato rischio indotto quali dighe, installazioni industriali con possibile emanazione di materiale nocivo ecc.) in aree a pericolosità media bassa.
In queste aree già a livello di strumento urbanistico è necessario prevedere indagini geognostiche e quanto altro necessario per precisare i termini del problema; in base ai risultati di tali studi dovrà essere predisposto un esauriente progetto degli interventi di consolidamento e bonifica, miglioramento dei terreni e tecniche fondazionali particolari ed un programma di controlli necessari a valutare l'esito di tali interventi.

2. In queste aree, in linea generale, ogni intervento è sconsigliato; possono essere consentiti interventi di seguito elencati, qualora si valuti previo appropriati studi conoscitivi l'apporto migliorativo alle condizioni attuali di stabilità. In queste aree, si prevede:
1. interventi di consolidamento, sistemazione e mitigazione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a monitorare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con le finalità del Piano di bacino del Tevere e dell'Arno per le rispettive competenze;
2. interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
3. interventi di ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento dell'area e la manutenzione delle opere di consolidamento;
4. interventi di demolizione senza ricostruzione, di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della legge 457/1978 e successive modifiche ed integrazioni;
5. adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche;
6. interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della legge n. 457/1978 e successive modifiche ed integrazioni, che non comportino aumento di superficie o di volume né aumento del carico urbanistico, purché sia valutato che non aggravino le condizioni di instabilità in essere e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento del movimento franoso e la manutenzione delle opere di consolidamento;
7. interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurre la vulnerabilità, a migliorare la tutela della pubblica incolumità, che non comportino aumenti di superficie, di volume e di carico urbanistico.

3. L'attuazione di quanto ammesso deve essere preceduto dalla redazione di studi e verifiche di dettaglio che dovranno almeno comportare:
- il rilevamento geologico, geomorfologico e geotecnico di dettaglio esteso a tutta l'area intorno e di interferenza;
- l'esecuzione di una campagna geognostica comprendente l'esecuzione di prove geognostiche dirette ed indirette opportunamente correlate, commisurate in quantità e tipologia alle reali esigenze investigative geologiche e geomeccaniche, al fine di ricostruire le caratteristiche geologiche, stratigrafiche, geotecniche, geomorfologiche, idrogeologiche e quanto abbisogna al professionista incaricato per la definizione di un eventuale quadro risolutivo di intervento;
- l'esecuzione di un rilievo topografico atto a definire i caratteri morfologici dell'area e le sezioni di verifica;
- la valutazione della stabilità locale e globale allo stato attuale ed allo stato di progetto, ponendo in essere la valutazione in ambito sismico, prevedendo anche un piano di monitoraggio futuro di tipo strumentale qualora l'area ricada in ambito urbano o comunque con un fattore di rischio conclamato.

Zona A2 - Instabilità forte

1. In queste aree, in linea generale, ogni intervento è condizionato all'esecuzione di una puntuale caratterizzazione geomeccanica del sito condotta attraverso una dimostrata campagna di indagini geognostiche, seguita da una valutazione sull'interazione terreno-struttura dell'opera previo verifiche di portanza, stabilità, compresa la valutazione negli ambiti urbanizzati alla valutazione delle interazioni con le strutture-infrastrutture a margine e sulle quali si può creare interferenza.

2. *In queste aree, si prevede*:
1. interventi di consolidamento, sistemazione, mitigazione dei fenomeni franosi, nonché e il monitoraggio dei processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata; previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con le finalità del Piano di bacino del Tevere e dell'Arno per le rispettive competenze;
2. interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
3. interventi di ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare l'eventuale consolidamento dell'area e la manutenzione delle opere di consolidamento;
4. interventi di demolizione senza ricostruzione, di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della legge 457/1978 e successive modifiche ed integrazioni;
5. adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche;
6. interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della legge n. 457/1978 e successive modifiche ed integrazioni, che non comportino aumento di superficie o di volume né aumento del carico urbanistico, purché sia valutato che non aggravino le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento del movimento franoso e la manutenzione delle opere di consolidamento;
7. interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurre la vulnerabilità, a migliorare la tutela della pubblica incolumità, che non comportino aumenti di superficie, di volume e di carico urbanistico

3. Inoltre in *queste aree, si prevede:*
1. ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sotto-tetto al fine di renderlo abitabile senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, purché corredati da un adeguato studio geologico-geotecnico da cui risulti la compatibilità con le condizioni di pericolosità che gravano sull'area;
2. nuovi interventi relativi a servizi e opere pubbliche purché sia redatto e approvato il progetto preliminare relativo al consolidamento ed alla messa in sicurezza dell'intera unità morfologica interessata al dissesto. È, altresì, necessario che siano realizzate e collaudate le opere di consolidamento e di messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dall'intervento e all'area d'intorno ad esso, tenuto conto anche dei processi geomorfologici i medio - lungo periodo.

4. L'attuazione di quanto ammesso deve essere preceduto dalla redazione di studi e verifiche di dettaglio che dovranno almeno comportare:
- il rilevamento geologico, geomorfologico e geotecnico di dettaglio esteso a tutta l'area intorno e di interferenza;
- l'esecuzione di una campagna geognostica comprendente l'esecuzione di prove geognostiche dirette ed indirette opportunamente correlate, commisurate in quantità e tipologia alle reali esigenze investigative geologiche e geomeccaniche, al fine di ricostruire le caratteristiche geologiche, stratigrafiche, geotecniche, geomorfologiche, idrogeologiche e quanto abbisogna al professionista incaricato per la eventuale definizione di un quadro risolutivo di intervento;
- l'esecuzione di un rilievo topografico atto a definire i caratteri morfologici dell'area e le sezioni di verifica
- la valutazione della stabilità locale e globale allo stato attuale ed allo stato di progetto, ponendo in essere la valutazione in ambito sismico, prevedendo anche un piano di monitoraggio futuro di tipo strumentale qualora l'area ricada in ambito urbano o comunque con un fattore di rischio conclamato.

5. Di regola può essere richiesta la seguente documentazione:
  - o manutenzione straordinaria: relazione geotecnica;
  - o interventi di restauro (diversi da quelli indicati alla classe 5), di risanamento conservativo e cambiamento della destinazione d'uso che comporti un aumento dei carichi sulla struttura: relazione geologica e relazione geotecnica con indagini specifiche. Si escludono variazioni della destinazione che comportino usi pubblici con intense frequenze;
  - o ristrutturazione edilizia, ampliamento, demolizione con ricostruzione: relazione geologica riferita all'intera area e relazione geotecnica riferita al singolo edificio;
  - o nuova edificazione: relazione geologica preventiva riferita all'intera area con indagini geognostiche specifiche e relazione geotecnica. Questo tipo di intervento è comunque limitato a completamenti puntuali. In particolare si esclude la realizzazione di strutture ad elevata vulnerabilità (servizi essenziali, attrezzature pubbliche intensamente frequentate,dighe, discariche, industrie con lavorazioni nocive, ecc.);
  - o ristrutturazione urbanistica: relazione geologica riferita all'intera area interessata;
  - o sistemazione del suolo sotto il manto vegetale: relazione geologica con indagini specifiche;
  - o realizzazione viabilità con le relative aree di rispetto stradale: relazione geologica e geotecnica.

In base ai risultati delle indagini richieste dovrà essere elaborato un progetto degli interventi di consolidamento e di bonifica, di trattamento e/o miglioramento dei terreni; potranno inoltre essere prescritte (in sede di esame del progetto da parte degli organi competenti), particolari tecniche costruttive e fondazionali. Il progetto dovrà comprendere anche un programma di monitoraggio destinato a controllare il comportamento del terreno a seguito degli interventi.

Zona A3 - Instabilità media

1. In queste aree con predisposizione al dissesto medio e nelle PF1 definite dall'Autorità di Bacino del'Arno, in linea generale, ogni intervento è possibile e condizionato all'esecuzione di indagini di approfondimento che dovranno essere condotte a livello puntuale sull'area nel suo complesso necessarie alla analitica verifica di stabilità del pendio; sono inoltre eventualmente da valutare in fase di progetto interventi di bonifica delle aree di imposta e/o consolidamento dei versanti.

2. L'attuazione di quanto ammesso deve essere preceduto dalla redazione di studi e verifiche di dettaglio che dovranno almeno comportare:
- il rilevamento geologico, geomorfologico e geotecnico di dettaglio dell'area, lasciando al professionista incarico la valutazione su eventuali intorni di interferenza;
- l'esecuzione di una campagna geognostica comprendente l'esecuzione di prove geognostiche dirette e/o indirette (a scelta del professionista incaricato), commisurate in quantità e tipologia alle reali esigenze investigative geologiche e geomeccaniche, al fine di ricostruire le caratteristiche geologiche, stratigrafiche, geotecniche, geomorfologiche, idrogeologiche e quanto abbisogna al professionista incaricato per la definizione di un quadro risolutivo di intervento;
- la valutazione della stabilità locale e globale allo stato attuale ed allo stato di progetto, ponendo in essere la valutazione in ambito sismico.

L'attuazione di quanto ammesso dovrà seguire i dettami della normativa vigente Le indagini geologiche e geognostiche saranno commisurate all'accertamento delle caratteristiche litologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geomeccaniche valutando almeno le interazioni possibili con la falda, la tipologia fondale, il carico massimo ammissibile, l'entità dei cedimenti (con particolare attenzione ai cedimenti differenziali). Ove gli interventi ricadano in pendio o in prossimità di scarpate, dovranno essere valutate le condizioni di stabilità ante e post-operam (in prospettiva sismica).
Di regola può essere richiesta la seguente documentazione:
- manutenzione straordinaria: relazione geotecnica;
- interventi di restauro (diversi da quelli indicati classe 5), di risanamento conservativo e cambiamento della destinazione d'uso che comporti un aumento dei carichi sulla struttura: relazione geologica e relazione geotecnica con indagini specifiche;
- ristrutturazione edilizia, ampliamento, demolizione con ricostruzione: relazione geologica riferita all'intera area e relazione geotecnica riferita al singolo edificio;
- nuova edificazione: relazione geologica preventiva riferita all'intera area con indagini geognostiche specifiche e relazione geotecnica. Questo tipo di intervento comunque limitato a tipi edilizi a bassa densità;
- ristrutturazione urbanistica: relazione geologica riferita all'intera area interessata;
- sistemazione del suolo sotto il manto vegetale: relazione geologica con indagini specifiche;
- realizzazione viabilità con le relative aree di rispetto stradale: relazione geologica e geotecnica.

Zona A4 - Instabilità limitata

In queste aree, oltre a quanto previsto per le zone A5, è necessario che lo studio geologico dovrà attestare la stabilità complessiva del sito a seguito proposto.
L'attuazione di quanto ammesso dovrà seguire i dettami della normativa vigente. Le indagini geologiche e geognostiche saranno commisurate all'accertamento delle carattristiche litologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geomeccaniche valutando almeno le interazioni possibili con la falda, la tipologia fondale, il carico massimo ammissibile, l'entità dei cedimenti (con particolare attenzione ai cedimenti differenziali). Ove gli interventi ricadano in pendio o in prossimità di scarpate, dovranno essere valutate le condizioni di stabilità ante e post-operam (in prospettiva sismica).
Di regola può essere richiesta la seguente documentazione:
- manutenzione straordinaria; relazione geotecnica;
- interventi di restauro (diversi da quelli indicati all'art.195) e di risanamento conservativo: relazione geotecnica e relazione geologica;
- ristrutturazione edilizia, ampliamento, demolizione con ricostruzione e nuova edificazione: relazione geologica basata su indagini specifiche e relazione geotecnica con riferimento al singolo edificio;
- ristrutturazione urbanistica: relazione geologica riferita all'intera area interessata;
- sistemazione del suolo sotto il manto vegetale: relazione geologica.

Zona A5 - Situazione stabile

- 1. Equivale a livelli di rischio "irrilevante". Per quanto riguarda il territorio comunale, soggetto a normativa sismica, questa situazione si verifica, indipendentemente dal grado di pericolosità, per interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria (esclusi interventi di entità e rilevanza), restauro (limitato alle strutture non resistenti interne, alle aperture e ad altre parti esterne con rispetto degli elementi tecno-morfologici caratterizzanti, nonchè a conservazione e ripristino di spazi liberi esterni). Tutti gli interventi di cui sopra non hanno particolari limitazioni di natura geologica e geotecnica.
- 2. L'attuazione di quanto ammesso dovrà seguire i dettami della normativa vigente. Le indagini geologiche e geognostiche saranno commisurate all'accertamento delle carattristiche litologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geomeccaniche valutando almeno le interazioni possibili con la falda, la tipologia fondale, il carico massimo ammissibile, l'entità dei cedimenti (con particolare attenzione ai cedimenti differenziali). Ove gli interventi ricadano in pendio o in prossimità di scarpate, dovranno essere valutate le condizioni di stabilità ante e post opera (in prospettiva sismica).

Frane e aree instabili:

Frane perimetrate sovraordinate

Perimetrazioni aree instabili da P.R.G.

Zone Agricole:

Zone agricole utilizzabili per nuovi insediamenti