



COMUNE DI MONTEMIGNAIO

PROVINCIA DI AREZZO

VARIANTE N. 1 REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNALE

QUADRO NORMATIVO



Professionisti incaricati:

Dott. Arch. Pier Massimo Morrone - Progetto e coordinamento
Dott. Arch. Roberta Fabbrini - Progetto
Dott. Michela Parri - Consulenza per gli aspetti ambientali e paesaggistici
Indagini geologico tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica:
Dott. Geol. Brocchi Lucia
Dott. Geol. Lari Daniela

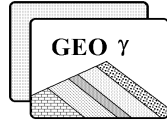
Responsabile del procedimento:

Geom. Stefano Milli

INDAGINI GEOLOGICO TECNICHE

**RELAZIONE DI FATTIBILITA'
ALLEGATO A e ALLEGATO B**

Ottobre 2009



VARIANTE N.1 REGOLAMENTO URBANISTICO

PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale è stata redatta la variante al Regolamento Urbanistico vigente.

La variante si compone di due parti, una variante esclusivamente normativa riportata nell'ALLEGATO A ed una variante legata all'inserimento di nuove aree edificabili per le quali è stato necessario, adeguare le norme del Regolamento urbanistico riportate nell'ALLEGATO B e riattribuire la pericolosità geomorfologica, la pericolosità idraulica e la pericolosità sismica secondo i criteri previsti dal Regolamento di attuazione dell'art.62 della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n.1 in materia di indagini geologiche, approvato con DPGR del 27 Aprile 2007 n. 26/R.

In particolare, per giungere alla definizione della pericolosità sismica, è stato necessario redigere la carta delle zone a maggior pericolosità sismica locale (ZMPLS).

La carta geomorfologica non è stata invece rivista in quanto, come esplicitato nella relazione geologica del Piano Strutturale le forme quiescenti, in quanto desunte dal rilievo di superficie, erano già state inserite, a vantaggio di sicurezza, tra le forme attive e la perimetrazione allargata alla possibile area d'influenza.

ALLEGATO A



FATTIBILITA' GEOLOGICO TECNICA DEGLI INTERVENTI URBANISTICI ED EDILIZI

Secondo quanto indicato dalla normativa vigente ed in particolare dalla D.G.R. 94/85 "Indagini geologico tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica" nel regolamento urbanistico viene definita la fattibilità geologica ed idraulica degli interventi urbanistici ed edilizi previsti sia all'interno delle UTOE che nella restante parte del territorio comunale.

La fattibilità come previsto dalla normativa vigente scaturisce dalla sovrapposizione degli interventi e/o delle destinazioni d'uso previste con la pericolosità dell'area definita nel Piano Strutturale.

Il grado di fattibilità degli interventi è stato restituito in due forme diverse:

- a) in forma di scheda per gli interventi ben individuati dallo strumento urbanistico quali aree di nuova espansione residenziale o industriale, edifici per attrezzature pubbliche o di uso collettivo. La fattibilità viene attribuita per la tipologia d'intervento di maggior impatto sul terreno. Per gli interventi previsti nella stessa area ma a minor impatto l'attribuzione della fattibilità viene effettuata seguendo le indicazioni riportate nell'abaco*
- b) in forma di abaco per interventi sull'esistente di basso impatto sul terreno o non ben individuabili nella cartografia dello strumento urbanistico in particolare quelli ricadenti nel territorio esterno alle UTOE e nelle aree di servizio e tutela del sistema insediativo e nell'edificato di matrice storica.*



La fattibilità degli interventi previsti si articola in quattro classi a crescente pericolosità. All'interno di ciascuna classe è stata inoltre specificata la fattibilità relativa agli aspetti di pericolosità geologica ed idraulica con l'intento di fare maggior chiarezza sul tipo di indagine necessaria per approfondire le problematiche emerse nel Piano Strutturale.

Classi di fattibilità

Classe 1 Fattibilità senza particolari limitazioni.

Equivale a rischio irrilevante che si verifica nel caso di interventi modesti in zone a pericolosità limitata oppure anche nel caso di interventi di ripristino o conservativi anche in zone a pericolosità elevata.

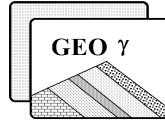
- La caratterizzazione geotecnica può essere ottenuta anche per mezzo di raccolta di notizie, la validità delle soluzioni progettuali deve essere motivata con apposita relazione.*
- Non sono necessarie considerazioni sulla riduzione del rischio idraulico*

Classe 2 Fattibilità con normali vincoli da precisare a livello di progetto

Equivale a livelli di rischio basso in aree a bassa pericolosità nelle quali non si hanno particolari limitazioni all'esecuzione degli interventi.

- Il progetto deve basarsi su un'apposita indagine geognostica (insieme delle prove di laboratorio e/o di cantiere necessarie per acquisire le conoscenze dell'area), redatta ai sensi della normativa vigente, in particolare tale indagine deve essere finalizzata all'approfondimento ed alla soluzione delle problematiche emerse nella redazione del Piano Strutturale.*

L'indagine geognostica può essere limitata all'area interessata dall'intervento.



- Non sono necessarie considerazioni sulla riduzione del rischio idraulico

Classe 3 Fattibilità condizionata.

Equivale a rischio medio-alto, come indicato dalla pericolosità e dalla tipologia degli interventi previsti.

- Il grado di pericolosità di queste aree non è tale da richiedere particolari interventi di bonifica, ma dovranno essere adottate soluzioni progettuali che possano annullare gli effetti negativi delle problematiche che emergono nel Piano Strutturale relativamente sia all'area interessata dall'intervento che ad un intorno significativo della stessa.

Per intorno significativo è da intendersi l'area circostante la zona soggetta ad intervento in cui vi sono emergenze rilevate nel Piano Strutturale che possano avere influenza sull'area stessa.

L'adozione delle soluzioni progettuali di cui sopra dovrà essere supportata da un'adeguata campagna geognostica estesa fino alla profondità necessaria a definire le problematiche emerse nel Piano Strutturale e/o alla quale si ritiene che si abbia influenza degli effetti indotti dalla trasformazione o dall'attività ipotizzata. La campagna geognostica di cui sopra deve essere condotta sia come supporto al progetto di piani attuativi che di supporto ad interventi diretti.

In particolare per gli interventi ricadenti in aree coperte da coltri detritico - gravitative dovranno essere svolte indagini finalizzate a definire lo spessore, le caratteristiche litotecniche delle coltri, nonché le caratteristiche del drenaggio che le interessano.

Nel caso in cui l'intervento si imponi su di un versante il progetto dovrà essere corredato da una verifica di stabilità del versante con particolare riferimento alle variazioni indotte dal nuovo progetto.



Nelle aree interessate da ruscellamento diffuso dovranno essere previsti interventi atti al contenimento dei fenomeni

- Per quanto riguarda gli aspetti idraulici la progettazione dovrà essere supportata da uno studio idrologico-idraulico che definisca il grado di rischio con tempi di ritorno di 200 anni. Nel caso in cui si renda necessaria la realizzazione di opere di difesa idraulica esse non dovranno aggravare la situazione nelle aree limitrofe o in quelle poste a valle.

Per qualsiasi tipo d'intervento prospiciente fiumi e/o torrenti dovrà essere prodotta la verifica della perimetrazione degli ambiti A e dell'ambito B.

Classe 4 Fattibilità limitata.

Equivale a rischio elevato ipotizzando qualsiasi tipo di utilizzazione che non sia puramente conservativa o di ripristino in aree a pericolosità elevata o prevedendo utilizzazioni dall'elevato valore di vulnerabilità in aree con pericolosità medio bassa.

- In queste aree ogni intervento sia edilizio che urbanistico dovrà essere supportato da una campagna geognostica che definisca i problemi emersi nel Piano Strutturale .

In base ai risultati di tale studio dovrà essere predisposto un progetto di consolidamento, bonifica e miglioramento dei terreni e l'utilizzo di particolari tecniche fondazionali oltre ad un adeguato programma di controlli necessari per valutare l'esito degli interventi di cui sopra.

Gli interventi previsti sono attuabili solo alle condizioni e secondo le limitazioni derivanti da quanto sopra precisato.

- La classe di fattibilità 4 relativamente alle problematiche idrauliche è risultata coincidente con la perimetrazione dell'ambito A1 e quindi vincolata dalla norma urbanistica di assoluta inedificabilità.



- Nelle area ricadenti all'interno della perimetrazione riportata nel P.A.I. la fattibilità degli interventi è regolata oltre che dalle presenti norme dai contenuti della D.C.R. 94/85 e dalle norme contenute negli articoli 10, 11 e 12 d.P.C.M.6 Maggio2005.

Relazione di fattibilità geologico tecnica e relazione geologico geotecnica

*Ogni progetto che preveda la realizzazione di interventi di carattere urbanistico (varianti allo strumento urbanistico o Piani attuativi) dovrà essere corredato da una relazione di fattibilità geologico tecnica redatta ai sensi del **Regolamento di attuazione dell'art.62 della legge regionale 3 gennaio 2005 n.1 in materia di indagini geologiche, approvato con DPGR del 27 Aprile 2007 n. 26/R. ~~della D.C.R. 94/85,~~ della D.C.R. 12/2000 , del D.M. 11.03 1988 e del D.M. 14.01.2008**, tale relazione sarà parte integrante del progetto e come tale dovrà essere presentata contestualmente agli altri elaborati progettuali.*

*Ogni progetto che preveda la realizzazione di interventi di carattere edilizio, elencati nelle schede e nell'abaco allegati alle presenti norme, o interventi ad essi assimilabili dovrà essere corredato da una relazione geologica e geotecnica redatta ai sensi del D.M. 11.03 1988 e, ~~dal momento della sua entrata in vigore~~, dell'Ord. P.C.M. n? 3274 del 20.03.03 e ~~dal D.M. 14.09.2005-~~ dal D.M. 14.01.2008 e D.P.G.R. N.36/R del 9 **Luglio 2009***

Tale relazione sarà parte integrante del progetto e come tale dovrà essere presentata all'atto della richiesta di concessione o della denuncia di inizio attività.

La relazione geologica e geotecnica dovrà contenere l'esame e l'inquadramento dell'intervento nel contesto dello strumento urbanistico vigente (pericolosità e fattibilità)



dovrà analizzare caratteri geologici e litostratigrafici dell'area per un ambito significativo così come definito nella definizione delle classi di fattibilità.

dovrà contenere l'analisi dei lineamenti geomorfologici dell'area con particolare riferimento alle emergenze rilevate nel Piano Strutturale con verifica delle incidenze che l'intervento avrà sulla situazione esistente

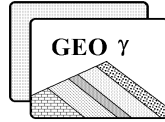
dovrà contenere la caratterizzazione litologico geotecnica del terreno con l'acquisizione dei parametri necessari per la scelta ed il dimensionamento delle fondazioni e per la previsione dei cedimenti.

Pozzi e sorgenti

Pozzi e sorgenti ad uso domestico

La richiesta di emungimento di acque dal sottosuolo per scopi domestici così come definiti dall'art. 93 del R.D. 1775/1933 è soggetta a denuncia di inizio attività. Per uso domestico si intende l'utilizzazione di acqua destinata all'uso igienico e potabile, all'innaffiamento di orti e giardini, all'abbeveraggio del bestiame, purché tali usi siano destinati al nucleo familiare e non configurino un'attività economica-produttiva o con finalità di lucro.

Tale richiesta dovrà esser corredata da una relazione geologica ed idrogeologica redatta ai sensi del D.M. 11.03.1988 punto L, contenente l'ubicazione dell'opera di captazione, l'indicazione del perimetro di protezione statica di raggio non inferiore a metri lineari 5 con centro nell'opera di captazione ed estratto del R.U.



Nel perimetro di protezione statica non dovranno essere presenti elementi che possano costituire una minaccia per l'integrità della falda. Con apposita recinzione dovrà inoltre essere impedito l'accesso all'opera da parte di terzi.

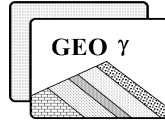
La DIA ~~dovrà~~ potrà inoltre essere corredata ~~da nulla osta~~ parere rilasciato ~~dall'A.A.T.O.-4~~ da Nuove Acque nei casi in cui per particolari problemi di tutela della risorsa l'ufficio tecnico lo ritenga necessario e da eventuali altri pareri necessari in relazione al regime vincolistico vigente nell'area.

Nel caso in cui l'opera in progetto ricada in aree in cui si rilevino particolari emergenze ambientali, l'amministrazione comunale potrà avvalersi della consulenza dei tecnici dell'ARPAT. Negli altri casi, non avendo l'ARPAT competenze amministrative dirette sul procedimento istruttorio per la realizzazione di pozzi, il parere dell'Agenzia non è dovuto allegato.

Al termine dei lavori dovrà essere inviata alla Provincia copia della relazione finale contenente la stratigrafia del pozzo e gli appositi moduli per l'autorizzazione all'utilizzo dell'acqua.

Pozzi e sorgenti ad uso diverso dal domestico

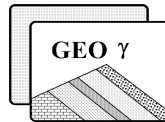
Per i pozzi e sorgenti ad uso diverso dal domestico la presentazione della DIA dovrà essere successiva all'acquisizione dell'autorizzazione alla ricerca da parte della Provincia ai sensi del Regolamento Provinciale per il rilascio delle concessioni preferenziali di derivazione e di utilizzazione di acque divenute pubbliche in applicazione della Legge 05.01.1994 n.36 e succ. modifiche ed integrazioni in cui sono contenute anche le modalità per la concessione di utilizzo dell'acqua.



Per la richiesta di perforazione di pozzi destinati ad uso idropotabile (acqua erogata a terzi) dovranno essere rispettate le disposizioni del D.L.152/99 relativamente alla definizione delle aree di salvaguardia. Poiché le aree di salvaguardia, hanno carattere di vincolo urbanistico, dovrà essere valutata la compatibilità con lo strumento urbanistico vigente.

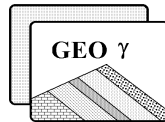
Linee elettriche di media tensione

Il progetto dovrà essere corredato da una relazione geomorfologica che evidenzi le problematiche presenti lungo l'intero tracciato.



ABACO DI FATTIBILITA'

GRADO DI PERICOLOSITA'	GEOLOGICA				IDRAULICA			
	-	2	3	4	1	2	3	4
TIPOLOGIA D'INTERVENTO	CLASSE DI FATTIBILITA'							
Nuove edificazioni a carattere residenziale e per la produzione di beni	-	2	3	4	1	2	3	4
Realizzazione di impianti tecnologici che comportino carichi sul terreno	-	2	3	4	1	2	3	4
Ristrutturazione edilizia senza aumento di volume	-	1	2	3	1	1	1	1
Ristrutturazione edilizia con aumento di volume e di superficie coperta	-	2	3	4	1	2	3	4
Ristrutturazione edilizia con aumento di volume senza aumento di superficie coperta	-	2	3	4	1	1	2	3
Realizzazione di annessi agricoli di modeste dimensioni	-	1	2	3	1	2	2	3
Ricoveri per attrezzature Stazioni di pernottamento equini	-	1	2	2	1	2	2	4
Ristrutturazione urbanistica	-	2	3	4	1	2	3	4
Ristrutturazione edilizia assimilabile alla nuova edificazione	-	2	3	4	1	2	3	4
Logge e Porticati	-	1	2	2	1	2	2	3
Realizzazione di parcheggi interrati	-	2	3	4	1	2	4	4
Realizzazione di opere di contenimento	-	2	3	4	1	2	3	4



Realizzazione di viabilità	–	2	3	4	1	2	3	4
Ampliamenti di viabilità		2	3	4	1	2	3	4
Realizzazione di piscine	–	2	2	3	1	1	2	3
Realizzazione di parcheggi pubblici con trasformazioni morfologiche	–	2	3	4	1	2	3	4
Realizzazione di aree verdi attrezzate con piccoli edifici a servizio	-	1	2	3	1	1	2	3
Realizzazione di aree verdi attrezzate con trasformazioni morfologiche e piccoli edifici a servizio	–	1	3	4	1	2	3	4
Realizzazione di impianti sportivi e ricreativi con:								
a) sistemazioni esterne e movimenti terra	–	1	2	3	1	2	3	4
b) per edifici e costruzioni di servizio	–	1	2	4	1	2	3	4
Realizzazione di strutture per campeggi	–	2	3	4	1	2	3	4
Realizzazione di recinzioni	–	–	–	–	1	2	3	4
Realizzazione di laghetti collinari	–	2	3	4	1	2	3	4

Ai fini del rilascio degli atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005 (permesso a costruire, atto di assenso e D.I.A.) nel caso in cui si intendano sostenere scelte edilizie in aree ricadenti in classe 4 di pericolosità geologica per le quali risulta dall'abaco la classe 4 di fattibilità si dovrà sostenere la scelta con relativo supporto progettuale redatto secondo i criteri contenuti nei commi 3.2 e 3.3 della D.C.R. 94/85 . Per gli interventi in aree a pericolosità idraulica dovrà essere allegato al progetto uno studio idraulico redatto secondo le modalità indicate nell'art. 80.

ALLEGATO B



CARTE DEL PIANO STRUTTURALE ADEGUATE AL D.P.G.R. 26/R

Carta delle ZMPLS

In tale carta sono evidenziati qualitativamente gli elementi in grado di generare i fenomeni di amplificazione locale ed instabilità dinamica.

In particolare la classificazione viene effettuata sulla base della tipologia delle situazioni e dei possibili effetti che l'evento sismico può generare:

Accentuazione dei fenomeni di instabilità in atto o potenziali dovuti ad effetti dinamici

- 1 *Zona caratterizzate da movimenti franosi attivi*
- 2A *Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti **
- 2B *Zona potenzialmente franose*
- 3 *Zona caratterizzata da movimenti franosi inattivi*

Amplificazione sismica dovuta ad effetti topografici

- 6 *Zona di ciglio $H > 10m$ costituite da scarpate con parete sub-verticale, bordi di cava, nicchie di distacco, orli di terrazzo e/o di scarpata di erosione*

Amplificazione sismica dovuta a morfologie sepolte

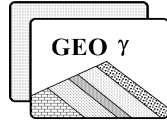
- 8 *Zona di bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante*

Amplificazione diffusa del moto del suolo dovuta alla differenza di risposta sismica tra substrato e copertura

- 9 *Zona con presenza di depositi granulari e/o sciolti*
- 10 *Zona con presenza di coltri detritiche di alterazione del substrato roccioso e/o coperture colluviali*

Amplificazione differenziata del moto del suolo e dei cedimenti

- 12 *Zona di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche significativamente diverse*
- 13 *Contatti tettonici , faglie, sovrascorrimenti e sistemi di fratturazione*



** all'interno della classe 2A, fenomeni franosi quiescenti, sono state inserite le aree interessate da movimenti di massa generalizzati con l'obiettivo, essendo forme caratterizzate da attività saltuaria legata alla stagionalità e che interessano livelli molto limitati e superficiali di terreno, di distinguerle in relazione alla amplificazione sismica dai movimenti franosi attivi ed inattivi.*

Carta della pericolosità geomorfologica

Tale carta propone una classificazione delle aree secondo classi di rischio valutate tenendo conto dei rapporti che intercorrono tra i vari fattori analizzati nelle carte facenti parte del quadro conoscitivo. Il territorio viene suddiviso in 4 classi a decrescente pericolosità:

- **Pericolosità molto elevata (G.4)** . Comprende le aree interessate da fenomeni di dissesto attivi e le relative aree di influenza.*
- **Pericolosità elevata (G.3)** aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti, aree di instabilità connesse alla giacitura, all'acclività alla litologia, alla presenza di acque sotterranee e superficiali, nonché processi di degrado di carattere antropico, aree interessate da intensi fenomeni erosivi e di subsidenza. All'interno di questa classe sono stati inseriti i movimenti di massa generalizzati in quanto assimilati a movimenti quiescenti in quanto il loro grado di attività è saltuario e interessa livelli molto limitati e superficiale di terreno.*



- **Pericolosità media (G.2).** *Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente) aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.*

- **Pericolosità bassa (G.1)** *aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.*

Carta della pericolosità idraulica

In tale carta sono individuate le classi di pericolosità in funzione del rischio idraulico

- **Pericolosità molto elevata (I.4).** *Aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr \leq 30$ anni. Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni:*

a) vi sono notizie storiche di inondazioni

b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.



Pericolosità idraulica elevata (I.3). *Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < Tr \leq 200$ anni.*

Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni*
- b) sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.*

Pericolosità idraulica media (I.2): *aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < Tr \leq 500$ anni.*

Fuori dalle unità territoriali organiche elementari (UTOE) potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni*
- b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.*



Pericolosità idraulica bassa (I.1): *aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:*

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni*
- b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.*

Per alcune aree, prossime ai corsi d'acqua, la pericolosità, in mancanza delle verifiche idrauliche non è stata attribuita. In cartografia tali aree sono individuate da un asterisco mentre nella scheda è stato evidenziato che l'attribuzione potrà essere effettuata a seguito di verifica idraulica. In conseguenza di tali considerazioni le aree così definite saranno inserite in classi I.4 di fattibilità idraulica.*

Carta della pericolosità sismica locale

Tale carta propone una classificazione delle aree dove possono verificarsi effetti locali o di sito secondo classi di rischio valutate sulla base delle informazioni del quadro conoscitivo:

- Pericolosità molto elevata (S.4)** *aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità attivi (1) e che pertanto potrebbero subire un'accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali si possono verificare in occasione di eventi sismici, terreni soggetti a liquefazione dinamica*
- Pericolosità elevata (S.3)** *aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità quiescenti (2A) e che pertanto potrebbero subire una riattivazione in occasione di eventi sismici, zone*



potenzialmente franose o esposte a rischio frana (2B) per le quali non si escludono fenomeni di instabilità indotta dalla sollecitazione sismica, zone caratterizzate da movimenti franosi inattivi (3), zone con possibile amplificazione della sollecitazione sismica connesse a zone di bordo valle e/o aree di raccordo con il versante (8), zone con possibile amplificazione per effetti stratigrafici (9-10) , zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (12), presenza di faglie e/o contatti tettonici (13)

- Pericolosità media (S.2); *aree in cui è possibile amplificazione dovuta ad effetti topografici (6), aree dove, dal rilievo di superficie, non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica*

- Pericolosità bassa (S.1) *aree caratterizzate dalla presenza di formazioni litoidi.*



FATTIBILITA' GEOLOGICO TECNICA

DEGLI INTERVENTI URBANISTICI ED EDILIZI

Secondo quanto indicato dalla normativa vigente nella variante al regolamento urbanistico viene definita la fattibilità in relazione agli aspetti geomorfologici, in relazione agli aspetti idraulici ed agli aspetti sismici degli interventi urbanistici ed edilizi previsti sia all'interno delle UTOE che nella restante parte del territorio comunale.

La fattibilità come previsto dalla normativa vigente scaturisce dalla sovrapposizione degli interventi e/o delle destinazioni d'uso previste con la pericolosità dell'area definita nella presente variante

Il grado di fattibilità degli interventi è stato restituito in due forme diverse:

- a) in forma di scheda per gli interventi ben individuati dallo strumento urbanistico quali aree di nuova espansione residenziale o industriale, edifici per attrezzature pubbliche o di uso collettivo. La fattibilità viene attribuita per la tipologia d'intervento di maggior impatto sul terreno. Per gli interventi previsti nella stessa area ma a minor impatto l'attribuzione della fattibilità viene effettuata seguendo le indicazioni riportate nell'abaco*
- b) in forma di abaco per interventi sull'esistente di basso impatto sul terreno o non ben individuabili nella cartografia dello strumento urbanistico in particolare quelli ricadenti nel territorio esterno alle UTOE, nelle aree di servizio e tutela del sistema insediativo e nell'edificato di matrice storica.*

La fattibilità degli interventi previsti si articola in quattro classi a crescente rischio. All'interno di ciascuna classe è stata inoltre specificata la fattibilità relativa agli aspetti



derivanti pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica con l'intento di fare maggior chiarezza sul tipo di indagine necessaria per approfondire le problematiche emerse nel Piano Strutturale e nel Regolamento Urbanistico.

Condizioni di fattibilità

Le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche, edilizie ed infrastrutturali possono essere differenziate secondo quattro categorie di fattibilità:

Fattibilità senza particolari limitazioni (F.1)

si riferisce a previsioni per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia

Fattibilità con normali vincoli (F.2)

si riferisce alle previsioni per le quali è necessario indicare la tipologia delle indagini e/o fornire specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia

Fattibilità condizionata (F.3)

si riferisce alle previsioni per le quali ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi d'intervento o dei piani attuativi o in loro assenza in sede di predisposizione dei progetti edilizi

Per qualsiasi tipo d'intervento prospiciente fiumi e/o torrenti dovrà essere prodotta la verifica della perimetrazione degli ambiti A e dell'ambito B.



Fattibilità limitata. (F4)

si riferisce alle previsioni la cui attuazione è subordinata alla realizzazione d'interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del regolamento urbanistico sulla base di studi e verifiche atti a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

- La classe di fattibilità 4 relativamente alle problematiche idrauliche è risultata coincidente con la perimetrazione dell'ambito A1 e quindi vincolata dalla norma urbanistica di assoluta inedificabilità.

- Nelle area ricadenti all'interno della perimetrazione riportata nel P.A.I. la fattibilità degli interventi è regolata oltre che dalle presenti norme dalle norme contenute negli articoli 10, 11 e 12 d.P.C.M.6 Maggio2005.

Sulla base delle indicazioni del DPGR 26/R la fattibilità al fine di una più precisa definizione viene distinta in relazione ai fattori geomorfologici, idraulici e sismici

Fattibilità in relazione agli aspetti geomorfologici

Fg.4 (Fattibilità limitata)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica molto elevata. Per l'attuazione degli interventi ricadenti in tale classe dovranno essere rispettate le seguenti norme :

a) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture che non siano subordinati alla preventiva esecuzione di interventi di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione;



b) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;

c) in presenza di interventi di messa in sicurezza dovranno essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;

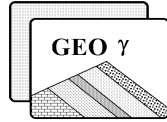
d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza devono essere certificati.

e) relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, purché siano previsti, ove necessario, interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità, a ridurre la vulnerabilità delle opere esposte mediante consolidamento o misure di protezione delle strutture per ridurre l'entità di danneggiamento, nonché l'installazione di sistemi di monitoraggio per tenere sotto controllo l'evoluzione del fenomeno; della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fg.3 (Fattibilità condizionata)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica elevata. Per l'attuazione degli interventi ricadenti in tale classe dovranno essere rispettate le seguenti norme:

a) l'attuazione di interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle



effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza. L'adozione delle soluzioni progettuali di cui sopra dovrà essere supportata da un'adeguata campagna geognostica (insieme delle prove di laboratorio e/o in situ necessarie per acquisire le conoscenze dell'area), estesa fino alla profondità necessaria a definire le problematiche emerse nel Piano Strutturale e/o alla quale si ritiene che si abbia influenza degli effetti indotti dalla trasformazione o dall'attività ipotizzata.

In particolare per gli interventi ricadenti in aree coperte da coltri detritico - gravitative dovranno essere svolte indagini finalizzate a definire lo spessore, le caratteristiche litotecniche delle coltri, nonché le caratteristiche del drenaggio che le interessano.

Nel caso in cui l'intervento si imponga su di un versante il progetto dovrà essere corredato da una verifica di stabilità del versante con particolare riferimento alle variazioni indotte dal nuovo progetto.

b) gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

c) in presenza di interventi di messa in sicurezza dovranno essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;

d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, devono essere certificati;



e) possono essere attuati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area; della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fig.2 (Fattibilità con normali vincoli)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica media. Per l'attuazione degli interventi ricadenti in tale classe dovranno essere rispettate le seguenti norme:

- le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini geognostiche da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. Il progetto deve basarsi su un'apposita indagine geognostica (insieme delle prove di laboratorio e/o in situ necessarie per acquisire le conoscenze dell'area), redatta ai sensi della normativa vigente, in particolare tale indagine deve essere finalizzata all'approfondimento ed alla soluzione delle problematiche emerse nella redazione del Piano Strutturale

Fig.1 (Fattibilità senza particolari limitazioni)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica bassa media la caratterizzazione geotecnica può essere ottenuta anche per mezzo di raccolta di notizie, la validità delle soluzioni progettuali deve essere motivata con apposita relazione.



Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici

Fi.4 (Fattibilità limitata) e Fi.3 (Fattibilità condizionata)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata ed elevata ed in tali zone dovranno essere rispettate i seguenti criteri generali:

a) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture per i quali non sia dimostrabile il rispetto di condizioni di sicurezza o non sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni;

b) nelle aree che risultino soggette a inondazioni con tempi di ritorno inferiori a 20 anni sono consentite solo nuove previsioni per infrastrutture a rete non diversamente localizzabili, per le quali sarà comunque necessario attuare tutte le dovute precauzioni per la riduzione del rischio a livello compatibile con le caratteristiche dell'infrastruttura;

c) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle;

d) relativamente agli interventi di nuova edificazione previsti nel tessuto insediativo esistente, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di auto sicurezza, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- dimostrazioni dell'assenza o dell'eliminazione di pericolo per le persone e i beni

- dimostrazione che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree;



e) possono essere previsti interventi per i quali venga dimostrato che la loro natura è tale da non determinare pericolo per persone e beni, da non aumentare la pericolosità in altre aree e purché siano adottate, ove necessario, idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità.

f) della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia;

g) fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, può essere rilasciata dichiarazione di abitabilità e di agibilità;

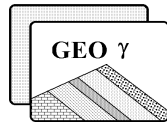
h) deve essere garantita la gestione di quanto in essere tenendo conto della necessità di anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a Tr 200 per il patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e per tutte le funzioni connesse.

Fi.2 (Fattibilità con normali vincoli)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media ed in tali zone dovranno essere rispettate le seguenti norme :

- per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Qualora si voglia perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, possono essere indicati i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste o individuati gli interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree.



Fi.1 (Fattibilità senza particolari limitazioni)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa ed in tali zone non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Fattibilità in relazione alla pericolosità sismica

Fs.4 (Fattibilità limitata)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata (S4) ed in tali zone dovranno essere rispettate i seguenti criteri generali:

a) nel caso di aree caratterizzate da movimenti franosi attivi (1), oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, dovranno essere realizzate opportune indagini geofisiche e geotecniche per la corretta definizione dell'azione sismica;

Fs.3 (Fattibilità condizionata)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S3), in questa classe in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi dovranno essere valutati i seguenti aspetti:

a) nel caso di aree caratterizzate da movimenti franosi quiescenti (2A) e a zone potenzialmente franose (2B), oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica devono essere realizzate opportune indagini geofisiche e geotecniche per la corretta definizione dell'azione sismica;



b) nelle zone con possibile amplificazione sismica connesse al bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante (8), deve essere prescritta una campagna di indagini geofisiche, opportunamente estesa ad un intorno significativo, che definisca in termini di geometrie la morfologia sepolta del bedrock sismico ed i contrasti di rigidità sismica (rapporti tra velocità sismiche in termini di V_{sh} delle coperture e del substrato);

d) nelle zone con possibile amplificazione stratigrafica (9-10), deve essere prescritta una campagna di indagini geofisica e geotecnica che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra alluvioni e bedrock sismico;

e) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (12) e in presenza di faglie e/o contatti tettonici (13), tali situazioni devono essere opportunamente chiarite e definite attraverso una campagna di indagini geofisica che definisca la variazione di velocità delle V_{sh} relative ai litotipi presenti e la presenza di strutture tettoniche anche sepolte;

Fs.2 (Fattibilità con normali vincoli) e Fs.1 (Fattibilità senza particolari limitazioni)

corrisponde a situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S2) e da pericolosità sismica bassa (S1) dove non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.



DISCIPLINA DELLE AREE INDIVIDUATE NEL PAI

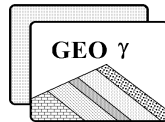
A seguito dell'approvazione del D.p.c.M. 6 Maggio 2005 sono entrate in vigore le norme di attuazione ed i relativi allegati del Piano di Bacino del Fiume Arno, Stralcio Assetto Idrogeologico approvate dal Comitato Istituzionale dell'11 Novembre 2004.

Pertanto per le aree individuate nel P.A.I. oltre alle norme del Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico dovranno essere rispettati i contenuti della normativa specifica.

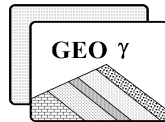
Bibbiena Ottobre 2009

Dott. Geol. Lucia Brocchi

Dott. Geol. Daniela Lari



GRADO DI PERICOLOSITA'	GEOMORFOLOGICA				IDRAULICA				SISMICA			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TIPOLOGIA D'INTERVENTO	FATTIBILITA' ASPETTI GEOMORFOLOGICI				FATTIBILITA' ASPETTI IDRAULICI				FATTIBILITA' ASPETTI SISMICI			
Nuove edificazioni a carattere residenziale e per la produzione di beni	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realizzazione di impianti tecnologici che comportino carichi sul terreno	-	2	3	-	1	2	3	4	1	2	3	4
Ristrutturazione edilizia senza aumento di volume	-	1	2	3	1	1	1	1	1	2	2	3
Ristrutturazione edilizia con aumento di volume e di superficie coperta	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	2	3
Ristrutturazione edilizia con aumento di volume senza aumento di superficie coperta	-	2	3	4	1	1	2	3	1	2	2	3
Realizzazione di annessi agricoli di modeste dimensioni	-	1	2	3	1	2	2	3	1	2	2	2
Ricovero per attrezzature Stazioni di pernottamento equini	-	1	2	2	1	2	2	4	1	2	2	3
Ristrutturazione urbanistica	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ristrutturazione edilizia assimilabile alla nuova edificazione	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Logge e porticati	-	1	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3
Realizzazione di parcheggi interrati	-	2	3	4	1	2	4	4	1	2	3	4
Realizzazione di opere di contenimento	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realizzazione di viabilità	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



Realizzazione di piscine	-	2	2	3	1	1	2	2	1	2	2	3
Realizzazione di parcheggi pubblici con trasformazioni morfologiche	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	2	3
Realizzazione di aree verdi attrezzate con piccoli edifici a servizio	-	1	2	3	1	1	2	3	1	2	2	3
Realizzazione di aree verdi attrezzate con trasformazioni morfologiche e piccoli edifici a servizio	-	1	3	4	1	2	3	4	1	2	2	3
Impianti sportivi con sistemazioni esterne e movimenti terra	-	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
Impianti sportivi con edifici e costruzioni di servizio	-	1	2	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Strutture per campeggi	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Lagheti collinari	-	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4