

# COMUNE DI GREVE IN CHIANTI

PROVINCIA DI FIRENZE

---

## VARIANTE CONFERMATIVA AL REGOLAMENTO URBANISTICO

Pericolosità e Fattibilità  
geologica sismica e idraulica

# Relazione Geologica

data: luglio 2016

---

Arch. Roberto Vezzosi, incaricato esterno; Ing. Laura Lenci, responsabile dell'ufficio urbanistica;  
ProGeo: Geol. Massimiliano Rossi, Geol. Fabio Poggi, Ing. Lorenzo Corri  
LdP Studio: Arch. Stefania Rizzotti, Geom. Luca Gentili  
Studio Tecnico Associato Breschi Riccardo Fedi Sergio Santiloni Alberto Architetti  
Dott. Agr. Monica Coletta, Ambiente s.c. Ing. Franco Rocchi

## INDICE

PREMESSA .....	2
CARTA DELLE FATTIBILITÀ .....	3
FATTIBILITÀ GEOLOGICA .....	5
classe G.1. - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI .....	5
classe G.2. - FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI .....	5
classe G.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA .....	6
classe G.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA .....	6
FATTIBILITÀ IDRAULICA .....	7
classe I.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI .....	7
classe I.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI .....	7
classe I.3. – FATTIBILITÀ CONDIZIONATA .....	7
classe I.4. – FATTIBILITÀ LIMITATA .....	8
FATTIBILITÀ SISMICA .....	10
classe S.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI .....	10
classe S.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI .....	10
classe S.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA .....	10
classe S.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA .....	10
PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI ARNO .....	11
PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – bacino ARNO .....	11
TUTELA DEI 10 ML DAI CORSI D’ACQUA (DCRT 09/2015) .....	13
FORMULAZIONE DI SCHEDA DI FATTIBILITÀ DELLO SPECIFICO INTERVENTO:.....	14
ASSEGNAZIONE DELLA CLASSE DI FATTIBILITÀ MEDIANTE ABACO15	
TABELLA GUIDA PER L’ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA (tab.1).....	16
TABELLA GUIDA PER L’ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ IDRAULICA (tab.2).....	19
TABELLA GUIDA PER L’ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ SISMICA (tab.3).....	20
NTA – Piano di Assetto Idrogeologico autorità di bacino f. Arno - PAI.....	23

## PREMESSA

La Variante Confermativa del Comune di Greve in Chianti (FI) costituisce passaggio normativo necessario a seguito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano Strutturale, e la presente relazione geologica di fattibilità è parte del supporto in materia di indagini geologiche, condotto secondo quanto previsto dal Regolamento d'attuazione dell'art. 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (*Norme per il governo del territorio*), approvato con DPGR del 25 ottobre 2011 n.53/R.

Di fatto con questa variante urbanistica si attribuiscono le nuove fattibilità agli interventi di Regolamento Urbanistico vigente proprio a seguito dei risultati derivanti dai nuovi studi geologici, idraulici e sismici che hanno condotto in primis all'aggiornamento dei vincoli sovraordinati riportati nelle cartografie di PAI dell'Autorità di bacino del fiume Arno e di PGRA del Distretto Appennino Settentrionale.

Si rileva inoltre che il territorio comunale di Greve in Chianti è stato inserito nella nuova classificazione sismica, approvata con Del. GRT n° 878 del 8/10/2012 (pubblicata su BURT Parte Seconda n. 43 del 24.10.2012 Supplemento n. 136), in Zona Sismica 3.

L'aggiornamento è stato redatto ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 3519/2006.

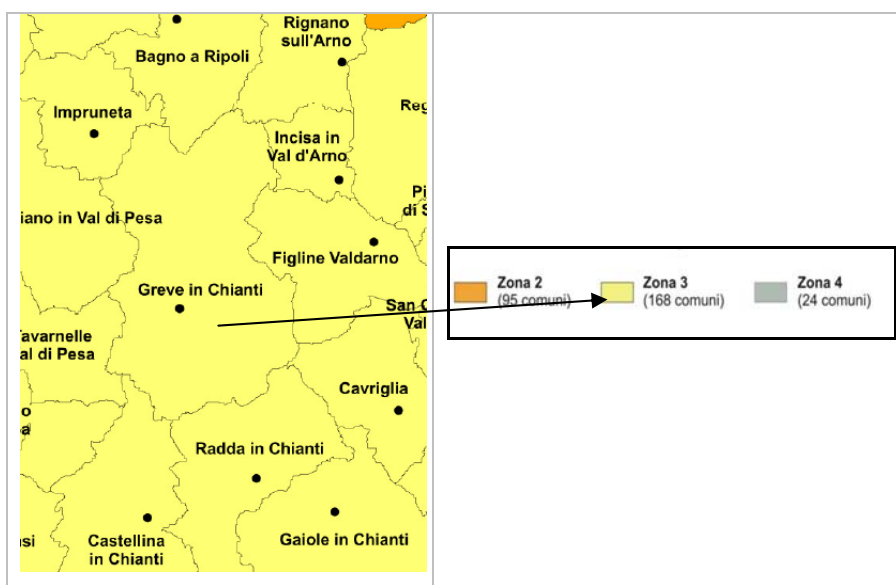


Fig.1: Classificazione sismica toscana (Del. GRT n° 878 del 8/10/2012)

## CARTA DELLE FATTIBILITÀ

La valutazione della fattibilità di un intervento si ottiene dalla sovrapposizione della pericolosità dell'area con la tipologia di intervento in previsione.

Il regolamento di attuazione 53/R della LR 1/2005 prevede la definizione di n°3 tipi di fattibilità contraddistinte e precisamente in relazione agli aspetti geomorfologici, sismici ed idraulici.

Al fine di giungere più facilmente alla sintesi delle problematiche legate ad ogni previsione urbanistica, si sono evidenziati in un unico elaborato cartografico i seguenti aspetti:

- pericolosità GEOLOGICA
- pericolosità SISMICA
- pericolosità IDRAULICA
  
- fattibilità GEOLOGICA
- fattibilità SISMICA
- fattibilità IDRAULICA

Le Tavole di FATTIBILITÀ nelle quali per completezza di informazioni sono state riportate anche le relative PERICOLOSITÀ, sono realizzate sugli estratti delle Tavole URBANISTICHE e sono redatte in n.17 fogli in scala 1:2.000 nella quale sono riportati gli interventi corredati dalle relative schede di fattibilità.




Per le sole previsioni di Regolamento Urbanistico vigente si è assegnata una campitura con sigla dell'intervento relativo a ciascuna tavola

**1...51** Interventi ai quali corrisponde "scheda di fattibilità"

Le attribuzioni delle classi di fattibilità geologica sono contraddistinte nella tabella riportata in legenda di cui riportiamo di seguito un estratto come esempio:




FATTIBILITA'			
N° intervento	GEOLOGICA	SISMICA	IDRAULICA
1	<b>FG2 - FG3</b>	<b>FS2 - FS3</b>	<b>FI2</b>
1a	<b>FG2</b>	<b>FS3</b>	<b>FI2</b>
2	<b>FG2</b>	<b>FS2</b>	<b>FI1</b>
2a	<b>FG2</b>	<b>FS2</b>	<b>FI1 - FI2</b>
3	<b>FG2 - FG3 - FG4</b>	<b>FS3</b>	<b>FI2 - FI3 - FI4</b>

In legenda si leggono inoltre le relative campiture delle classi di pericolosità geologica:

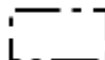
-  pericolosità geologica bassa (G.2)
-  pericolosità geologica media (G.3)
-  pericolosità geologica elevata (G.4)

le relative campiture delle classi di pericolosità idraulica distinte in modellata definita all'interno dell'area di studio e storico inventariale:

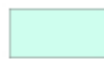


#### Pericolosità idraulica da modellazione

-  I2 pericolosità idraulica media
-  I3 pericolosità idraulica elevata
-  I4 pericolosità idraulica molto elevata

Definizione dell'area di studio:

-  Area di studio della modellazione idraulica

#### Pericolosità idraulica storico inventariale

-  pericolosità idraulica media (I.2)
-  pericolosità idraulica elevata (I.3)
-  pericolosità idraulica molto elevata (I.4)

ed infine le relative classi di pericolosità sismica:

- 
- S2** pericolosità sismica locale media
  - S3** pericolosità sismica locale elevata
  - S4** pericolosità sismica locale molto elevata

Sempre all'interno delle carte di fattibilità si è riportato il vincolo dei 10 mt dai corsi d'acqua di cui al reticolo idrografico della Regione Toscana.

### Reticolo idrografico approvato con DCRT 09/2015



Limite dei 10 mt di cui all'art. 1 della LR 21/12

Le fattibilità all'interno del tessuto urbano delimitato dal colore sotto riportato in legenda, sono invece attribuibili mediante abaco di fattibilità:



Regolamento Urbanistico vigente la cui fattibilità è "attribuibile mediante abaco"

### FATTIBILITÀ GEOLOGICA

#### classe G.1. - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

Si riferisce alle previsioni urbanistiche caratterizzate da pericolosità bassa per le quali possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere geomorfologico.

#### classe G.2. - FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali si ritiene necessario predisporre una tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Le condizioni di attuazione devono basarsi su una apposita indagine geognostica e attenersi alle indicazioni e/o specifiche contenute nella scheda di fattibilità.

Non sono da prevedersi indagini di dettaglio a livello di area complessiva, fatto salvo la specifica richiesta da parte di competenti commissioni esaminatrici in relazione alla realizzazione di importanti interventi sul territorio in prossimità di aree critiche dal punto di vista geomorfologico.

### classe G.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Le problematiche geomorfologiche rilevate nelle aree comprese in questa classe di fattibilità sono determinate da situazioni fisico-ambientali di dissesto potenziale e/o in atto o possono essere innescate e/o aggravate dalla presenza di opere antropiche che interagiscono negativamente con le dinamiche e gli assetti idrogeomorfologici e nello specifico quelle che mostrano propensione ai fenomeni di stabilità dei versanti, ruscellamento superficiale in aree instabili, progressiva erosione superficiale diffusa dei terreni, comprimibilità dei terreni ecc.. Sotto questo punto di vista la compatibilità degli interventi ricadenti in tali aree è condizionata agli esiti derivanti dagli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede dei piani complessi d'intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

La realizzazione degli 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 o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza ed alle indicazioni e/o specifiche contenute nella scheda di fattibilità.

### classe G.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA

L'attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali che ricadono all'interno di questa classe di fattibilità, è subordinata alla realizzazione degli interventi di consolidamento e bonifica, miglioramento dei terreni e tecniche fondazionali particolari che sono individuati sulla base di specifiche campagne geognostiche e definiti in sede di redazione del medesimo Regolamento Urbanistico.

Rimane pertanto auspicabile consentire gli interventi e le trasformazioni a fattibilità limitata, nel caso in cui non siano possibili altre localizzazioni più favorevoli, ovvero nei casi in cui le alternative possibili risultino significativamente più onerose in termini di bilancio ambientale, economico e sociale.

Sono consentiti interventi di miglioramento delle condizioni di rischio dell'area per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di stabilità delle aree adiacenti e comunque subordinati all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici. Gli interventi di messa in sicurezza dovranno essere supportati da opportuni sistemi di monitoraggio.

Tutti gli interventi sono realizzabili secondo le condizioni riportate al punto 3.2.1 del DPGR 53/R, relativamente alle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata.

## FATTIBILITÀ IDRAULICA

### classe I.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

Attribuibile a situazioni caratterizzate da pericolosità bassa sulle quali non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico, come ad esempio in caso di aree collinari o montane per le quali non vi siano notizie storiche di inondazioni o siano in situazioni favorevoli di alto morfologico.

In questi casi per le previsioni urbanistiche e infrastrutturali non sono necessarie prescrizioni specifiche dovute a limitazioni di carattere idraulico.

### classe I.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

Attribuibile a quelle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali caratterizzate da pericolosità media per le quali siano state verificate le condizioni di allagamento per eventi con  $Tr > 200$  anni (cautelativamente coincidente con il limite dell'area di studio).

In questi casi per le previsioni urbanistiche e infrastrutturali non è necessario indicare le condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico ai fini della valida formazione del titolo abilitativo dell'attività edilizia.

Al fine di perseguire un maggiore livello di sicurezza e comunque non peggiorare quello esistente, nella realizzazione degli interventi dovranno essere rispettate le condizioni definite nelle NTA di Regolamento Urbanistico relativamente alla regimazione delle acque superficiali ed all'assetto del reticolo idrografico.

### classe I.3. – FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Attribuibile all'interno delle aree urbane a quelle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali caratterizzate da pericolosità elevata per le quali siano state verificate le condizioni di allagamento per eventi compresi tra  $30 < Tr \leq 200$  anni e siano previsti gli interventi di messa in sicurezza così come da relazione idraulica di supporto al Regolamento Urbanistico.



Oppure in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici ad esempio in caso di aree per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi siano notizie storiche di inondazioni
- b) siano in situazioni sfavorevoli di basso morfologico.

In questo caso allo stato attuale sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto, ristrutturazione edilizia con ampliamenti in sopraelevazione senza ampliamenti di superficie coperta conseguendo le condizioni di autosicurezza di cui al punto 3.2.2.1 del DPGR 53/R, oltre la realizzazione di verde non attrezzato e adeguamenti di infrastrutture esistenti senza modifiche altimetriche. Sono inoltre realizzabili i parcheggi a raso con dimensioni inferiori a 500 mq e/o i parcheggi a raso per i quali non sono necessari interventi di messa in sicurezza e i parcheggi pertinenziali privati non eccedenti le dotazioni minime obbligatorie di legge. Sono consentiti inoltre ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici di estensione inferiore a 50 mq per edificio.

#### classe I.4. – FATTIBILITÀ LIMITATA

Attribuibile all'interno delle aree urbane a quelle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali caratterizzate da pericolosità elevata per le quali siano state verificate le condizioni di allagamento per eventi compresi tra  $30 < Tr \leq 200$  anni e per le quali non siano previsti gli interventi di messa in sicurezza, oppure a quelle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali caratterizzate da pericolosità molto elevata per le quali siano state verificate le condizioni di allagamento per eventi con  $Tr \leq 30$  anni.

Allo stato attuale in tali aree sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto, ristrutturazione edilizia con ampliamenti in sopraelevazione senza ampliamenti di superficie coperta conseguendo le condizioni di autosicurezza di cui al punto 3.2.2.1 del

DPGR 53/R, oltre la realizzazione di verde non attrezzato e adeguamenti di infrastrutture esistenti senza modifiche altimetriche.

In corrispondenza dell'alveo del corso d'acqua sono consentite le opere idrauliche, le opere di attraversamento del corso d'acqua, le captazioni e restituzioni delle acque e gli adeguamenti di infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d'acqua.

## FATTIBILITÀ SISMICA

### classe S.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

In questi casi non è necessario indicare le condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo dell'attività edilizia, per le previsioni urbanistiche e infrastrutturali non sono necessarie prescrizioni specifiche dovute a limitazioni di carattere sismico. Tale classe di fattibilità non compare nelle attribuzioni fatte agli interventi previsti.

### classe S.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

In questi casi non è necessario indicare le condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo dell'attività edilizia, per le previsioni urbanistiche e infrastrutturali non sono necessarie prescrizioni specifiche dovute a limitazioni di carattere sismico.

### classe S.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Tale classe di fattibilità si attribuisce in situazioni caratterizzate da pericolosità sismica elevata dove, in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi, coerentemente con le normative in materia di costruzioni vigenti, dovranno essere valutati gli aspetti riportati al punto 3.5. del DPGR 53/R, relativamente alle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata.

### classe S.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA

Questa classe di fattibilità equivale a livelli di rischio molto elevato derivanti dalla presenza di area caratterizzate da instabilità geomorfologica.

Per le porzioni di area ricadenti in tale classe di fattibilità non possono essere previsti interventi di carattere edificatorio senza la realizzazione delle opportune indagini geofisiche e geotecniche per la corretta definizione dell'azione sismica.

Per l'attuazione degli interventi ci si dovrà attenere strettamente ai risultati emersi dagli studi basati su campagne geofisiche ed alle indicazioni e/o specifiche contenute nella scheda di fattibilità. Vale comunque quanto riportato al punto 3.5. del DPGR 53/R, relativamente alle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata.

## **PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI ARNO**

Per quanto riguarda la parte geomorfologica, con l'aggiornamento del quadro conoscitivo si è andati in modifica del PAI approvato con Decreto del Segretario Generale n.63 del 9 novembre 2015; pertanto gli strumenti di pianificazione urbanistica risultano conformi con quelli sovraordinati.

Nell'attuazione del nuovo Strumento Urbanistico Generale, la fattibilità geologica di ogni intervento di trasformazione del territorio e/o di previsione urbanistica è sempre subordinata alle norme e alla cartografia del PAI in vigore con l'emanazione del Decreto del Segretario dell'Autorità di bacino dell'Arno.

*Gli elaborati di cui al PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) del fiume Arno sono consultabili sul sito dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno al seguente indirizzo:*

[http://www.adbarno.it/opendata/?page\\_id=18](http://www.adbarno.it/opendata/?page_id=18)

## **PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – bacino ARNO**

### PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Per la parte relativa alla pericolosità idraulica trovano applicazione le mappe contenute nel Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) pubblicate sul sito web dell'Autorità di bacino del fiume Arno adottate con delibera n.232 del C. I. Integrato del 17.12.2015.

Nell'attuazione dello Strumento Urbanistico, la fattibilità idraulica di ogni intervento di trasformazione del territorio e/o di previsione urbanistica è sempre subordinata alle norme e alla cartografia definitiva del nuovo PGRA dell'autorità di bacino del fiume Arno.

### INTERVENTI PGRA

Nel territorio comunale di Greve in Chianti sono previste aree destinate alla realizzazione di misure di protezione a scala di bacino.

Nell'attuazione dello Strumento Urbanistico, ogni intervento di trasformazione del territorio e/o di previsione urbanistica è sempre subordinato alle norme e alla cartografia del nuovo PGRA dell'autorità di bacino del fiume Arno.

*Gli elaborati di cui al PGRA (Piano di Gestione Rischio Alluvioni) del fiume Arno sono consultabili sul sito del Distretto Appennino Settentrionale al seguente indirizzo:*

[http://www.adbarno.it/adb/?page\\_id=4830](http://www.adbarno.it/adb/?page_id=4830)

## **TUTELA DEI 10 ML DAI CORSI D'ACQUA (DCRT 09/2015)**

Il reticolo idrografico superficiale di riferimento sul quale sono state fatte tutte le considerazioni di carattere idraulico, è stato aggiornato con quello approvato dalla Regione Toscana con DCRT 09/2015.

In tutto il territorio Comunale nelle aree comprendenti le due fasce della larghezza di m. 10 dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua, negli alvei, nelle golene e sugli argini dei corsi d'acqua individuati nel quadro conoscitivo del PIT come aggiornato dai piani di bacino vigenti e riportati nelle carte di fattibilità, ai fini del corretto assetto idraulico non si devono prevedere nuove edificazioni, manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche.

Le prescrizioni di cui al comma precedente non si applicano alle opere di attraversamento del corso d'acqua, agli interventi trasversali di captazione e restituzione delle acque, nonché agli adeguamenti delle infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d'acqua, a condizione che si attuino le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico relativamente alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale e si consenta comunque il miglioramento dell'accessibilità al corso d'acqua stesso.

In prossimità dei corsi d'acqua, l'attuazione degli interventi è subordinata alla verifica del rispetto delle fasce di tutela dei 10 m.

**LA FATTIBILITÀ DI CIASCUN INTERVENTO PUÒ ESSERE ATTRIBUITA  
SEGUENDO N°2 PROCEDURE:**

**FORMULAZIONE DI SCHEDA DI FATTIBILITÀ DELLO SPECIFICO  
INTERVENTO:**

All'interno della disciplina degli insediamenti, sono state prodotte le singole schede di fattibilità in cui sono definite le relative fattibilità geologica, sismica e idraulica.

Le schede di fattibilità risultano complete di una sintesi delle problematiche di assetto del territorio affrontate e delle condizioni di attuazione dell'intervento di trasformazione con eventuale indicazione delle soluzioni ipotizzate per una sicura e compatibile realizzazione degli stessi interventi.

A ciascuna classe di fattibilità corrispondono indicazioni, misure preventive di attenuazione del rischio, piani d'indagini di dettaglio da eseguire preventivamente o contestualmente all'approvazione dello Strumento Attuativo o del progetto. Potranno inoltre essere individuati progetti di sistemazione, bonifica e miglioramento dei terreni ed eventuali particolari tecniche fondazionali ed edilizie, il cui impiego può trasformarsi in una limitazione (economica) all'ipotesi di utilizzazione.

## **ASSEGNAZIONE DELLA CLASSE DI FATTIBILITÀ MEDIANTE ABACO**

Attraverso l'adeguamento degli elaborati di quadro conoscitivo si è potuto stabilire le nuove classi di pericolosità geomorfologica, sismica ed idraulica secondo normativa vigente (regolamento di attuazione N.53/R dell'art.62 della L.R. 03/01/2005 N.1).

L'abaco di fattibilità permette l'assegnazione delle classi di fattibilità sia alle aree di tessuto insediativo del territorio urbanizzato che in quelle del territorio aperto senza che attualmente vi sia una già definita tipologia d'intervento.

Al fine di poter regolamentare l'attuazione di tali trasformazioni è stata definita una matrice dalla quale è possibile risalire, tramite l'intersezione tra classe di pericolosità esistente e la tipologia d'intervento prevista, alla relativa classe di fattibilità (vedi "abaco" tab. 1 e tab. 2).

Le indicazioni riportate nelle prescrizioni sulla fattibilità degli interventi riportate nelle singole schede di fattibilità e le condizioni e/o prescrizioni ricavabili in seguito all'attribuzione di classe di fattibilità mediante apposito "abaco" (in funzione della classe di pericolosità e della natura dell'intervento) assumono carattere prescrittivo ai fini del rilascio degli atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005 (permesso di costruire, atto di assenso, ex autorizzazione edilizia e S.C.I.A. etc.).

Tale metodo di assegnazione delle classi di fattibilità potrà essere utilizzato per tutti quegli interventi che non hanno una scheda di fattibilità specifica.

Per la determinazione della classe di fattibilità dell'intervento si procede nel seguente modo:

- si individua in quale classe di pericolosità ricade la previsione d'intervento;
- si cerca l'intersezione con la tipologia d'intervento prevista;
- nella casella d'intersezione della matrice si legge la classe di fattibilità corrispondente.



**TABELLA GUIDA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA (tab.1)**

TIPO DI INTERVENTO: EDILIZIO/ URBANISTICO...	territorio aperto e UTOE			
	GRADO DI PERICOLOSITÀ GEOLOGICA			
	1	2	3	4
Scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco:	I	II	III	IV
Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto ed altri interventi che non comportino sovraccarichi sulle fondazioni.	I	I	I	I
Ampliamenti, sopraelevazioni, ed altri interventi che comportino modesti sovraccarichi sulle fondazioni o nuovi modesti carichi.	I	II	II	III
Consistenti ampliamenti o sopraelevazioni, nuovi edifici, demolizione e ricostruzione ed altri interventi che comportino nuovi cospicui carichi sul terreno o forti sovraccarichi sulle fondazioni.	II	II	III	IV
Restauro su edifici di valore storico architettonico e culturale, risanamento conservativo su edifici di valore storico (con interventi fino alla ristrutturazione edilizia).	I	I	II	III
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da intenti di poco superiori alla manutenzione e che non eccedano la possibilità di elevare la linea di gronda degli edifici oltre 30,0 cm.	I	I	I	II
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione dei volumi secondari e loro ricostruzione a parità di quantità o in quantità inferiore ancorché in diversa posizione sul lotto di pertinenza.	II	II	III	IV
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da addizioni funzionali di nuovi elementi agli organismi edilizi esistenti e limitati interventi per adeguamento alla norma antisismica, a necessità igienico funzionale, volumi tecnici e autorimesse.	II	II	III	III
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione con fedele ricostruzione degli edifici, nella stessa collocazione e stesso ingombro planivolumetrico, fatti salvi le innovazioni necessarie per adeguamenti antisismici.	II	II	III	IV
Demolizione senza ricostruzione.	I	I	I	I
Ristrutturazione urbanistica	II	II	III	IV
Verde pubblico attrezzato e aree di sosta: a) per le parti a verde;	I	I	I	I
b) per piccoli edifici a servizio.	II	II	II	IV

Parchi pubblici e zone destinate a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi all'aperto:				
a) per le parti a verde senza movimenti terra;	I	I	I	I
b) per sistemazioni esterne e movimenti in terra;		I	II	III
c) per edifici di servizio (tribune, spogliatoi e costruzioni accessorie), escluse le opere minori da assimilare ai piccoli edifici di servizio a corredo del verde pubblico.	II	II	III	IV
Zone destinate a parco fluviale o parco agrario:				
a) sistemazioni a verde senza movimento terra, attrezzature per sport all'aperto e tempi libero;	I	I	I	I
b) per piccoli edifici a servizio.		II	II	IV
Aree destinate all'ampliamento di sede stradale esistente o alla realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità di ingresso, servizio o per il miglioramento dell'attuale viabilità di accesso a zone destinate all'edificazione.	II	II	III	IV
Aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati:				
a) realizzate con mantenimento delle attuali quote;	I	I	II	III
b) realizzate con sbancamenti o riporti	II	II	III	IV
Acquedotti e fognature	I	II	II	IV
Parchi fotovoltaici e/o eolici.	II	II	III	IV
Percorsi e aree di sosta pedonale.	I	I	I	I
Sottopassi e sovrappassi	II	II	III	IV
Aree verdi a corredo della viabilità di arredo urbano e di decoro.	I	I	I	I
Aree a verde di rispetto e a verde privato, orti, giardini, forni, gazebo, pergolati, fontane e pozzi	I	I	I	I
Garage	II	II	III	IV
Aree destinate a piccoli edifici e impianti di servizio (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia satellitare).	II	II	III	IV
Coltivazioni specializzate.	I	I	I	I
Realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo.	II	II	III	IV
Realizzazione di annessi agricoli e volumi accessori (tettoie, scuderie e altri annessi di servizio). (per dimensioni dei volumi accessori < 50 mq)	I	II	III	III
(per dimensioni dei volumi accessori > 50 mq)	II	II	III	IV
Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo.	I	II	II	III
Realizzazione di serre con copertura stagionale.	I	I	I	II
Realizzazione di invasi e/o laghetti collinari.	I	III	III	IV
Realizzazione di piccoli impianti sportivi e piscine all'aperto: (per dimensioni < 50 mq)	I			

(per dimensioni > 50 mq)	II	II II	III III	III IV
Depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali Vari, compresi GPL	I	I	I	II
Ripristino di tratti di viabilità forestale d'uso collettivo.	I	II	III	III
Torri antincendio, rimesse per attrezzi e mezzi soccorso antincendio e locali di ristoro.	I	II	III	IV

(°) sarà in ogni caso cura del progettista valutare se anche scavi o riporti di altezza inferiore a 3,00 ml comportino o meno problematiche di instabilità per cui attenersi alla scelta della classe di fattibilità seguendo i criteri previsti per gli sbancamenti e/o rinterri di altezza > di 3,00 ml.

**TABELLA GUIDA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ IDRAULICA (tab.2)**

TIPO DI INTERVENTO: EDILIZIO/ URBANISTICO...	territorio aperto e UTOE				
	GRADO DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA				
	1	2	3 Territorio aperto	3 UTOE	4
<b>INTERVENTI SUL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE</b>					
Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto, ristrutturazione edilizia senza ampliamenti e senza aumento del carico urbanistico.	I	I	I	I	I
Ristrutturazione edilizia senza ampliamenti di superficie coperta e volumetria, con aumento del carico urbanistico.	I	II	III	IV	IV
Sostituzione edilizia, ristrutturazione urbanistica e/o addizione volumetrica	I	II	III	IV	IV
Demolizione senza ricostruzione.	I	I	I	I	I
<b>NUOVI INTERVENTI</b>					
Nuovi edifici, parcheggi, viabilità e infrastrutture viarie, ampliamenti di superficie coperta e volumetria anche con intervento di ristrutturazione urbanistica	I	II	III	IV	IV
Realizzazione di tratti viari di collegamento fra viabilità esistenti fino a 200 ml di sviluppo	I	II	III	IV	IV
Riparti (da considerarsi al pari della superficie coperta calcolata alla base del riparto)	I	II	III	IV	IV
Impianti sportivi e verde pubblico attrezzato senza nuove volumetrie.	I	II	III	IV	IV
Scavi e sbancamenti	I	I	I	I	I
Piscine e vasche di accumulo	I	I	I	I	I
Acquedotti e fognature	I	II	III	III	III
Parchi fotovoltaici e/o eolici.	I	II	III	IV	IV
Depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali vari, compresi GPL	I	I	III	III	III
Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo.	I	II	III	IV	IV
Ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici <50 mq per edificio	I	II	III	III	III

**TABELLA GUIDA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ SISMICA (tab.3)**

TIPO DI INTERVENTO: EDILIZIO/ URBANISTICO...	UTOE			
	GRADO DI PERICOLOSITÀ SISMICA			
	1*	2	3	4
Scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco:		II	III	IV
Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto ed altri interventi che non comportino sovraccarichi sulle fondazioni.		I	I	I
Ampliamenti, sopraelevazioni, ed altri interventi che comportino modesti sovraccarichi sulle fondazioni o nuovi modesti carichi.		II	II	III
Consistenti ampliamenti o sopraelevazioni, nuovi edifici, demolizione e ricostruzione ed altri interventi che comportino nuovi cospicui carichi sul terreno o forti sovraccarichi sulle fondazioni.		II	III	IV
Restauro su edifici di valore storico architettonico e culturale, risanamento conservativo su edifici di valore storico (con interventi fino alla ristrutturazione edilizia).		I	II	III
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da intenti di poco superiori alla manutenzione e che non eccedano la possibilità di elevare la linea di gronda degli edifici oltre 30,0 cm.		I	I	II
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione dei volumi secondari e loro ricostruzione a parità di quantità o in quantità inferiore ancorché in diversa posizione sul lotto di pertinenza.		II	III	IV
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da addizioni funzionali di nuovi elementi agli organismi edilizi esistenti e limitati interventi per adeguamento alla norma antisismica, a necessità igienico funzionale, volumi tecnici e autorimesse.		II	III	IV
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione con fedele ricostruzione degli edifici, nella stessa collocazione e stesso ingombro planivolumetrico, fatti salvi le innovazioni necessarie per adeguamenti antisismici.		II	III	IV
Demolizione senza ricostruzione.		I	I	I
Ristrutturazione urbanistica		II	III	IV
Verde pubblico attrezzato e aree di sosta: a) per le parti a verde; b) per piccoli edifici a servizio.		I II	I II	I IV
Parchi pubblici e zone destinate a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi all'aperto: a) per le parti a verde senza movimenti terra; b) per sistemazioni esterne e movimenti in terra;		I I	I II	I III

c) per edifici di servizio (tribune, spogliatoi e costruzioni accessorie), escluse le opere minori da assimilare ai piccoli edifici di servizio a corredo del verde pubblico.		III	III	IV
Zone destinate a parco fluviale o parco agrario: a) sistemazioni a verde senza movimento terra, attrezzature per sport all'aperto e tempi libero; b) per piccoli edifici a servizio.		I II	I II	I IV
Aree destinate all'ampliamento di sede stradale esistente o alla realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità di ingresso, servizio o per il miglioramento dell'attuale viabilità di accesso a zone destinate all'edificazione.		II	III	IV
Aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati: a) realizzate con mantenimento delle attuali quote; b) realizzate con sbancamenti o riporti		I II	II III	III IV
Acquedotti e fognature		II	II	IV
Parchi fotovoltaici e/o eolici.		II	III	IV
Percorsi e aree di sosta pedonale.		I	I	I
Sottopassi e sovrappassi		II	III	IV
Aree verdi a corredo della viabilità di arredo urbano e di decoro.		I	I	I
Aree a verde di rispetto e a verde privato, orti, giardini, forni, gazebo, pergolati, fontane e pozzi		I	I	I
Garage		II	III	IV
Aree destinate a piccoli edifici e impianti di servizio (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia satellitare).		II	III	IV
Coltivazioni specializzate.		I	I	I
Realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo.		II	III	IV
Realizzazione di annessi agricoli e volumi accessori (tettoie, scuderie e altri annessi di servizio). (per dimensioni dei volumi accessori < 50 mq) (per dimensioni dei volumi accessori > 50 mq)		II II	III III	III IV
Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo.		II	II	III
Realizzazione di serre con copertura stagionale.		I	I	II
Realizzazione di invasi e/o laghetti collinari.		II	III	IV
Realizzazione di piccoli impianti sportivi e piscine all'aperto: (per dimensioni < 50 mq) (per dimensioni > 50 mq)		II II	III III	III IV

Depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali Vari, compresi GPL		I	I	II
Ripristino di tratti di viabilità forestale d'uso collettivo.		II	III	III
Torri antincendio, rimesse per attrezzi e mezzi soccorso antincendio e locali di ristoro.		II	III	IV

Arezzo, luglio 2016

ProGeo Associati

Dott. Geol. Massimiliano Rossi

Dott. Geol. Fabio Poggi

Collaboratori:

Dott. Geol. *Luca Berlingozzi*

## Appendice

### NTA – Piano di Assetto Idrogeologico autorità di bacino f. Arno - PAI

#### NORME DI ATTUAZIONE DEL PAI

Al fine di agevolare la lettura dei vincoli e condizionamenti presenti nell'intero territorio comunale circa l'attuazione degli interventi previsti nel Regolamento Urbanistico e la presenza di interventi per la riduzione del rischio idraulico e delle classi di pericolosità del PAI, di seguito si riportano integralmente gli estratti delle Norme di Attuazione del PAI approvate rispettivamente con D.P.C.M. 5/11/1999 pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 226 del 22/12/1999) e con D.P.C.M. 06/05/2005 entrato in vigore in seguito alla pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del 03/10/2005.

#### TITOLO II – AREE A PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA.

##### CAPO II – PERICOLOSITÀ DA PROCESSI GEOMORFOLOGICI DI VERSANTE E DA FRANA

*Art. 10 – Aree a pericolosità molto elevata da processi geomorfologici di versante e da frana (P.F. 4)*

Nelle aree P.F. 4, per le finalità di cui al presente PAI, sono consentiti, purché nel rispetto del buon regime delle acque:

- a) *interventi di consolidamento, sistemazione e mitigazione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a indagare e monitorare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati;*
- b) *interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;*
- c) *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;*
- d) *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. 3 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia;*
- e) *adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici 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;*
- f) *interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia, che non comportino aumento di superficie o di volume né aumento del carico urbanistico, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento del movimento franoso e la manutenzione delle opere di consolidamento;*
- g) *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.*
- h) *nuovi interventi relativi a opere pubbliche o di interesse pubblico, non diversamente localizzabili, a condizione che siano preventivamente realizzate le opere funzionali al*



*consolidamento e alla bonifica del movimento franoso previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità di tali interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati.*

*Art. 11 – Aree a pericolosità elevata da processi geomorfologici di versante e da frana  
(P.F.3)*

*Nelle aree P.F.3 sono consentiti, oltre agli interventi di cui all'articolo precedente e con le modalità ivi previste, gli ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto 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 geotecnico da cui risulti la compatibilità con le condizioni di pericolosità che gravano sull'area.*

*I nuovi interventi, gli interventi di ristrutturazione urbanistica nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia diversi da quelli di cui all'art. 10 sono consentiti a condizione che siano preventivamente realizzate le opere di consolidamento e di messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dal nuovo intervento, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità di tali opere rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area. Nel caso di frane quiescenti, qualora le opere di consolidamento e messa in sicurezza siano elemento strutturale sostanziale della nuova edificazione, è ammessa la contestualità.*

*Art. 12 – Aree a pericolosità media e moderata da processi geomorfologici di versante e da frana. (P.F. 2 e P.F. 1)*

*Nelle aree P.F. 2 è consentita ogni tipologia di intervento prevista dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.*

*Nelle aree P.F. 2 e P.F. 1 si persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 di programmi di previsione e prevenzione.*

*...[.....]*