

COMUNE DI TERRANUOVA BRACCIOLINI

Provincia di Arezzo

REGOLAMENTO URBANISTICO

ELABORATO MODIFICATO A SEGUITO DELL'ACCOGLIMENTO DELLE OSSERVAZIONI

SINDACO

Dott. Mauro Amerighi

ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Sergio Chienni

DIRIGENTE AREA SERVIZI AL TERRITORIO

Dott. Matteo Billi

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Matteo Billi

RESPONSABILE DEL SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Arch. Giancarlo Barucci

IL GARANTE PER L'INFORMAZIONE

Geom. Monica Brandi

PROGETTISTI

Arch. Francesca Bucci

Arch. Edi Cardi

Arch. Laura Magni

Arch. Annalisa Pontenani

COLLABORATORI

Geom. Sonia Nocentini

Geom. Monica Brandi

STUDI GEOLOGICI

GeoEco Progetti Firenze

Dott. Geol. Prof. Eros Aiello

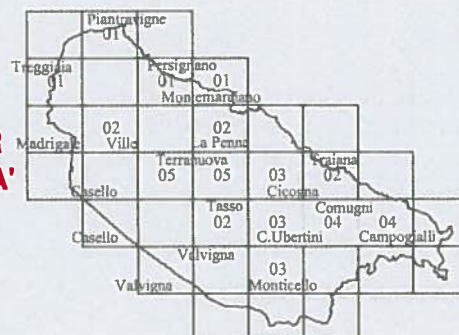
STUDI IDROLOGICI IDRAULICI

Studio Sorgente Ingegneria

Ing. Luca Rosadini - Ing. Leonardo Marini

SUPPORTO GEOLOGICO TECNICO

RELAZIONE TECNICA E CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E SISMICA



Aggiornamento marzo 2014
6 novembre 2013



PREMESSA

Il Regolamento Urbanistico del Comune di Terranuova Bracciolini ha perduto efficacia ed è decaduto, ai sensi dell'art.55 della L.R 01/2005, alla scadenza dei cinque anni successivi alla sua approvazione. In seguito a ciò la stessa Amministrazione ha provveduto all'avvio del procedimento per la redazione della "Variante quinquennale al Regolamento Urbanistico"

Il presente elaborato, unitamente all'allegato fascicolo contenente le schede di fattibilità e alle **ventisei** cartografie di fattibilità (in scala 1:2.000), costituisce la sintesi delle "Indagini geologico tecniche di supporto al nuovo P.R.G. del Comune di Terranuova Bracciolini" per il Regolamento Urbanistico relativamente agli aspetti legati al rischio territoriale geologico e sismico, avendo provveduto altro incaricato alla redazione di similare documentazione per l'aspetto relativo al rischio idraulico.

Nel presente aggiornamento "Marzo/Aprile 2014" degli elaborati costituenti il presente supporto, si è provveduto ad indicare in "**rosso**" tutte le modifiche e/o variazioni (rispetto al materiale allestito nel Novembre 2013) richieste e/o indicate in corso di istruttoria da parte dell'Ufficio del Genio Civile di Area Vasta Firenze, Prato, Pistoia e Arezzo (di cui al protocollo n. AOOGR/0318077 del 10.12.2013) e dalla Autorità di Bacino del Fiume Arno a seguito della emanazione del proprio parere di cui al protocollo n. 1437 del 3.4.2014 relativo all' "adeguamento degli strumenti di governo del territorio" per l'approvazione delle modifiche della perimetrazione delle aree a pericolosità da fenomeni geomorfologici della cartografia di PAI per il territorio comunale", ai sensi dell'art. 27 delle salvaguardie del PAI stesso. Si è inoltre tenuto conto delle osservazioni favorevolmente accolte.

Base di partenza per la collazione dei dati di quadro conoscitivo, necessari per lo sviluppo di considerazioni sulla fattibilità delle previsioni urbanistiche, sono gli studi di supporto alla Variante al Piano Strutturale congiuntamente attivata (Geo Eco Progetti per gli aspetti geologico e sismico e Sorgente Ingegneria per gli aspetti idraulici, settembre-ottobre 2013).

Il tema della fattibilità geologica e sismica ed idraulica, così come definite nelle "Direttive per le indagini geologico – tecniche" di cui all'allegato A al Regolamento regionale n. 53/R approvato con D.P.G.R. del 25 ottobre 2011, è stato sviluppato mediante l'allestimento dei seguenti elaborati:

<i>Elaborati del supporto geologico alla variante quinquennale al R.U (aspetti geologico e sismico) redatti ai sensi del Reg. Reg. 53/R</i>			
	Relazione tecnica e criteri per l'attribuzione della fattibilità geologica e sismica		Agg. Marzo 2014
	Schede di fattibilità		Agg. Marzo 2014
Cartografia di fattibilità			
Tav. 02	Piantravigne - Persignano	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 03	Piantravigne - Persignano	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 05	Santa Maria	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 06	Montemarciano ovest	1:2.000	Marzo 2014
Tav. 07	Montemarciano est	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 08	Madrigale - Ville	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 09	Ville	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 11	Penna	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 15	Casello Nord	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 16	Terranuova Nord	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 17	Terranuova Nord	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 18	Cicogna Nord	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 19	Traiana	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 21	Casello Sud	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 22	Terranuova Sud	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 23	Terranuova Sud	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 24	Cicogna Sud	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 25	Cicogna Sud	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 26	Campogialli ovest	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 27	Campogialli est	1:2.000	Marzo 2014

Tav. 28	Valvigna Ovest	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 29	Valvigna Est	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 30	Monticello	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 31	Monticello	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 34	Podere Bucchi	1:2.000	Agg. Marzo 2014
Tav. 35	Podere Bucchi	1:2.000	Agg. Marzo 2014

1. FATTIBILITÀ

Il Regolamento urbanistico e le sue varianti, nel disciplinare l'attività urbanistica ed edilizia del territorio comunale, definiscono le condizioni per la gestione degli insediamenti esistenti e per le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi, in coerenza con il quadro conoscitivo e con i contenuti strategici definiti nel Piano Strutturale, traducendo altresì in regole operative anche le prescrizioni dettate dai Piani di Bacino.

La trasformabilità del territorio è strettamente legata alle situazioni di pericolosità e di criticità rispetto agli specifici fenomeni che le generano e messe in evidenza a livello di "quadro conoscitivo" (elaborati di supporto geologico al Piano strutturale adeguati, modificati ed approfonditi con le cartografie tematiche allegate al presente supporto al R.U. ai sensi del regolamento regionale 53/R), ed è connessa ai possibili effetti (immediati e permanenti) che possono essere indotti dall'attuazione delle previsioni dell'atto di governo del territorio.

Le condizioni di attuazione sono riferite alla **fattibilità** delle trasformazioni e delle funzioni territoriali ammesse, fattibilità che fornisce indicazioni in merito alle limitazioni delle destinazioni d'uso del territorio in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate, nonché in merito agli studi e alle indagini da effettuare a livello attuativo ed edilizio ed alle opere da realizzare per la mitigazione del rischio, opere che andranno definite sulla base di studi e verifiche che permettano di acquisire gli elementi utili alla predisposizione della relativa progettazione.

Nel regolamento urbanistico sono inoltre disciplinate in maniera specifica le eventuali situazioni connesse a problematiche idrogeologiche o a variazioni della risposta sismica locale in funzione delle destinazioni previste.

L'elaborato grafico "carta della fattibilità" si ottiene sovrapponendo alle carte delle pericolosità (geologica, sismica ed idraulica) quella della corrispettiva tipologia stimata dalla previsione urbanistica. Si potrebbe definire tale elaborato, con una certa approssimazione, anche carta del rischio, cioè della interazione tra ambiente naturale e sistemi di utilizzazione del territorio.

In pratica la fattibilità dà indicazioni sulla probabilità che in un certo intervallo di tempo le conseguenze degli eventi attesi superino determinate soglie di accettabilità.

Le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali possono essere differenziate secondo le seguenti categorie di fattibilità:

Fattibilità senza particolari limitazioni (F1): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità con normali vincoli (F2): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali 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 di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Fattibilità limitata (F4): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico e/o altro atto di pianificazione urbanistica, sulla base di studi, dati di attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

E' opportuno distinguere la fattibilità in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate per fattori geomorfologici da quella per fattori idraulici e da quella per fattori sismici, ai fini di una più agevole e precisa definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio, delle opere necessarie per la mitigazione del rischio, anche nel rispetto delle disposizioni e delle salvaguardie sovracomunali dettate dai piani di bacino (D.P.C.M. n. 226/1999 e D.P.C.M. del 6.5.2005 di approvazione del Piano di Bacino del Fiume Arno, stralcio assetto idrogeologico - P.A.I.).

Le cartografie di fattibilità relative agli interventi previsti nella presente variante al "Regolamento Urbanistico", riportano le indicazioni riguardanti il perimetro delle zone oggetto di pianificazione e trasformazione urbanistica, il codice identificativo urbanistico di ciascuna area oggetto di previsione (in lettere, numeri e località/frazione) corrisponde al codice identificativo riportato nella relativa scheda di fattibilità, oltre alle attribuzioni delle classi di fattibilità geologica, sismica ed idraulica dell'intervento. Sono inoltre riportate le destinazioni d'uso previste sia nelle rispettive schede di fattibilità che sul corrispondente elaborato planimetrico.

Nel paragrafo "*Attribuzione delle classi di fattibilità alle previsioni urbanistiche*" si riporta la sintesi delle categorie e tipologie di intervento ammesse per ogni previsione e/o loro gruppi e la corrispondente classe di fattibilità attribuita tramite:

- 1) **formulazione di specifica scheda di fattibilità** completa di prescrizioni (in caso di previsione urbanistica e/o tipologia di intervento di una certa rilevanza) sul lotto oggetto proposta progettuale pianificatoria. In tal caso ogni previsione risulta contrassegnata da codice identificativo attribuito all'intervento, corrispondente al codice riportato nella scheda di fattibilità e dal numero della tavola di fattibilità. Altresì per ciascuna previsione risulteranno indicate le attribuzioni delle categorie di fattibilità semplicemente indicate in carta della fattibilità con il simbolo "F..n, F..n , F..n" (in colore rosso per l'aspetto geologico, in colore verde per l'aspetto sismico ed in colore blu per l'aspetto idraulico);
- 2) **forma di abaco** per alcune zonazioni nelle aree di territorio aperto, per quelle consistenti nella presa d'atto dell'esistente e/o sul tessuto edilizio esistente o per quelle destinazioni di piano definibili "a basso impatto" (verdi pubblici e privati, piazze, parcheggi, ampliamenti di rete viaria esistente, brevi tratti di nuova viabilità a servizio di zone di espansione ecc.) non sono state, di norma, compilate specifiche schede di fattibilità. Per tali previsioni viene fornito un semplice abaco riassuntivo tramite cui si ricava la classe di fattibilità geomorfologica e sismica degli interventi in funzione del grado di pericolosità geomorfologica e sismica per l'area di interesse. Infatti, per quanto non esplicitamente indicato dalla normativa, un intervento edilizio anche di dimensioni non modeste può interessare aree completamente sature o anche aree di valore paesaggistico in cui non siano previste nuove edificazioni. Ad esempio l'elevato grado di lesionamento di un edificio, il suo crollo parziale o totale e/o l'accorpamento tramite sostituzione edilizia di esistenti volumi definiti incongrui potrebbero portare ad interventi edilizi anche in aree in cui tali interventi risultino puntualmente non previsti.

Le indicazioni riportate in calce alle 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 come riportato ed indicato all'art. 94 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico ai fini del rilascio degli atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005 (permesso di costruire, ex concessione edilizia – atto di assenso, ex autorizzazione edilizia e s.c.i.a.) e così definiti nel prosieguo.

Tali interventi risultano, comunque, soggetti alla applicazione delle salvaguardie sovracomunali (Autorità di Bacino del Fiume Arno) nel caso rientrino in dette perimetrazioni ed ai criteri e prescrizioni generali, contenuti nella specifica articolazione normativa, per l'attuazione di interventi in aree classificate a pericolosità idraulica, geomorfologica e sismica elevata e molto elevata di cui alle rispettive carte di pericolosità di Variante al Piano Strutturale.

A fini del rilascio dei sopra citati atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005 relativamente agli interventi per cui si ricavi classe di fattibilità "F4, F4, F4", secondo le modalità descritte al precedente punto 2), sarà la stessa Amministrazione Comunale a valutarne l'effettiva conformità in sede di rilascio dei sopra citati atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005.

Risulta palese che in sede di allestimento della documentazione atta ad ottenere la sopra citata conformità da parte della Amministrazione Comunale sarà cura del progettista e/o del consulente geologo provvedere, in fase di redazione del relativo supporto geologico, ad attribuire obbligatoriamente la classe di fattibilità e relative prescrizioni ai sensi del Regolamento regionale n. 53/R approvato con D.P.G.R. del 25 ottobre 2011 svolgendo nel caso siano previsti dalla vigente normativa regionale gli adempimenti di cui ai punti 3.1, 3.2.1 primo capoverso, 3.2.2 primo capoverso e 3.5 quarto capoverso dell'allegato A al Regolamento regionale n. 53/R ed ottemperando alle indicazioni normative di cui al vigente S.U.

Nei casi in cui si ricavi classe di fattibilità "F3, F3, F3", secondo le modalità descritte al precedente punto 2) si prescrive quanto segue:

- *se la fattibilità F3 deriva da condizioni di classificazione in classe di pericolosità geomorfologica 3 l'attuazione di interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici, sismici e geotecnici corredati da opportuna campagna geognostica in modo da poter provvedere alle verifiche del caso in merito alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla eventuale preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza. Si dovrà, inoltre se del caso, attuare le procedure di cui al punto 3.2.1 secondo capoverso, comma a), b), c), d), e) dell'allegato A al Regolamento regionale 53/R;*
- *se la fattibilità F3, attribuita secondo le modalità descritte al precedente punto 2), deriva da condizioni di classificazione in classe di pericolosità idraulica 3 l'attuazione di interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi per la individuazione di condizioni di sicurezza, per l'intervento in previsione, per il prefissato tempo di ritorno T=200 anni con cura di non alterare le condizioni di rischio idraulico per le aree contermini; sarà la stessa Amministrazione Comunale a valutarne l'effettiva conformità in sede di rilascio dei sopra citati atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005. Si dovranno, inoltre se del caso, attuare le procedure di cui ai punti 3.2.2.1 e 3.2.2.2 dell'allegato A al Regolamento regionale 26/R. Saranno, comunque, consentiti interventi limitati alla ristrutturazione edilizia senza aumento di superficie coperta, volumetria interferente con il battente di esondazione duecentenario e carico urbanistico e/o aumento di esposizione a rischio per cose e persone.*
- *se la fattibilità F3 deriva da condizioni di classificazione in classe di pericolosità sismica 3 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 gli aspetti e svolte le procedure di cui al punto 3.5 sesto capoverso comma a), b), c), d), e) dell'allegato A al Regolamento regionale 53/R.*

2. ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ ED AMMISSIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

Per ogni previsione urbanistica oggetto della presente variante sono state allestite le relative schede di fattibilità contenenti le principali informazioni che riassumono i caratteri del sito mappati nelle varie cartografie tematiche e la sintesi della tipologia di intervento ricavata dalle norme urbanistiche della presente Variante al Regolamento Urbanistico.

Le schede di fattibilità riportano la tipologia di intervento e la sigla dello specifico comparto e/o areale di previsione urbanistica che risulta comunque indicato sia sulla carta di “progetto di piano” che sulla carta di fattibilità (in sovraccollare).

Ogni scheda di fattibilità riporta inoltre l’indicazione del toponimo ed il numero della tavola di fattibilità in cui ricade la previsione stessa. Le schede di fattibilità di tali interventi di nuova previsione dettagliano le condizioni e le prescrizioni per la realizzazione dell’intervento determinandone le classi di fattibilità secondo i canoni codificati nel D.P.G.R. del 25 ottobre 2011, n. 53/R e riportano i criteri di ammissibilità degli interventi in funzione delle salvaguardie sovracomunali dettate dal D.P.C.M. n. 226/1999 e dal D.P.C.M. del 6.5.2005 di “approvazione del Piano di Bacino del Fiume Arno – Stralcio Assetto Idrogeologico”.

Tutti gli interventi previsti nella presente Variante al R.U. risultano comunque soggetti alla applicazione delle salvaguardie sovracomunali (Autorità di Bacino del Fiume Arno) ed ai criteri e prescrizioni generali, contenuti nel seguito della presente articolazione normativa, per l’attuazione di interventi in aree classificate a pericolosità idraulica molto elevata ed elevata (P.I.4 e P.I.3) e per l’attuazione in aree classificate a pericolosità per frana molto elevata ed elevata (P.F.4 e P.F.3) di P.A.I.

A tal proposito si rappresenta come tali perimetrazioni possano essere siano state oggetto di modifica e variazione, a seguito della procedura attivata dalla Amministrazione Comunale ai sensi degli artt. 27 e 32 delle stesse NTA di P.A.I. congiuntamente alla adozione della variante al Piano Strutturale, rispetto alla elaborazione del Settembre 2013, in funzione della conclusione della istruttoria di cui al parere della Aut. di Bacino di cui al Prot. 1437 del 3.4.2014.

Per quanto concerne la fattibilità per gli interventi puntualmente definibili si rimanda alle prescrizioni in merito dettagliate in ogni singola scheda di fattibilità, mentre per quanto riguarda le proposte di destinazione “a basso impatto” e/o non puntualmente definibili si dettano comunque i criteri e le prescrizioni per poterli ritenere attuabili.

2.1 CRITERI E PRESCRIZIONI GENERALI PER L’ATTUAZIONE DI INTERVENTI IN AREE CLASSIFICATE A RISCHIO IDRAULICO

Per la trattazione di tali aspetti si rimanda agli elaborati di supporto al presente R.U. redatti da Sorgente Ingegneria.

2.2 CRITERI E PRESCRIZIONI GENERALI PER L’ATTUAZIONE DI INTERVENTI IN AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITA’ E RISCHIO GEOLOGICO e SISMICO

RIFERITI ALLA VIGENTE NORMATIVA REGIONALE

Si tratta delle aree ricadenti nelle perimetrazioni di cui alle classi G.3, G.4, S.3 e S.4 delle carte della pericolosità geologica e pericolosità sismica elaborate in occasione della Variante al Piano Strutturale (Geo Eco Progetti, settembre 2013) di cui alle Tavole G.09 (scala 1:10.000), G.13, G.17, G.21, G.25, G.29, G.33, G.37, G.41, G.45, G.49 e G.53 (scala 1:2.000/5.000) allestite secondo le indicazioni normative riportate nel Regolamento regionale 53/R ai punti C.1 e C.5 dell’allegato A.

In tali aree gli interventi di trasformazione urbanistica e/o edilizia saranno subordinati al rispetto ed all’osservanza delle seguenti disposizioni a carattere prescrittivo:

1. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica molto elevata (G.4) individuate e perimetrate dalle tavole della “carta della pericolosità geologica” (Tavole G.09 - Variante al Piano Strutturale - Geo Eco Progetti, ~~settembre 2013~~ **marzo 2014**) è necessario rispettare i seguenti criteri generali:

- 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;
 - non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;
 - consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
 - c) in presenza di interventi di messa in sicurezza devono 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 sono da certificare;
 - e) relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, nel titolo abilitativo all'attività edilizia è dato atto della sussistenza dei seguenti criteri:
 - previsione, ove necessario, di 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;
 - installazione di sistemi di monitoraggio per tenere sotto controllo l'evoluzione del fenomeno.
2. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica elevata (G.3) individuate e perimetrare dalle tavole della “carta della pericolosità geologica” (Tavole G.09 - Variante al Piano Strutturale - Geo Eco Progetti, ~~settembre 2013~~ **marzo 2014**) è necessario rispettare i seguenti criteri generali:
- a) la realizzazione 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 o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza;
 - b) gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono comunque essere tali da:
 - non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
 - non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni;
 - consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
 - c) in presenza di interventi di messa in sicurezza sono 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, sono certificati;
 - e) possono essere realizzati 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 titolo abilitativo all'attività edilizia.
3. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica media (G.2) individuate e perimetrare dalle tavole della “carta della pericolosità geologica” (Tavole G.09 - Variante al Piano Strutturale - Geo Eco Progetti, ~~settembre 2013~~ **marzo 2014**) le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.
4. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica molto elevata (G.4) e elevata (G.3) individuate e perimetrare dalle tavole della “carta della pericolosità geologica” (Tavole G.09 - Variante al Piano Strutturale - Geo Eco Progetti, ~~settembre 2013~~ **marzo 2014**) vigono inoltre i seguenti criteri:

- a) divieto di impianto di nuove coltivazioni e/o il reimpianto delle stesse, qualora necessitino di sesto di impianto o di lavorazioni superficiali o profonde eseguite nel senso della massima pendenza, se non subordinato all'introduzione di pratiche antierosive o comunque stabilizzanti discendenti da specifici e puntuali studi geologici, e fatte salve disposizioni più restrittive specifiche per le singole unità territoriali organiche elementari;
 - b) il divieto di eliminare terrazzamenti, ciglionamenti ed altre opere di presidio delle coltivazioni a superficie divisa nei versanti con pendenza superiore al 25%;
 - c) sono vietate le trasformazioni di terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione e le opere che modifichino il profilo dei versanti o che comportino movimenti di terra (viabilità poderale, invasi collinari, bonifiche agrarie, ecc.), se non conseguenti a studi geologici specifici e puntuali ed alla messa in atto di pratiche stabilizzanti e consolidanti.
5. Per quanto concerne i criteri generali di previsione e/o attuazione di interventi in relazione agli aspetti sismici, limitatamente alle aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità connessi a problematiche geomorfologiche, si rimanda a quanto previsto dalle condizioni di fattibilità geomorfologica (precedenti comma 1, 2 e 3 in attuazione di quanto indicato al *primo e secondo capoverso del punto 3.2.1 dell'allegato A del Regolamento regionale 53/R*) e si sottolinea che le valutazioni relative alla stabilità dei versanti devono necessariamente prendere in considerazione gli aspetti dinamici relativi alla definizione dell'azione sismica.
6. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica molto elevata (S.4) individuate e perimetrate dalle tavole della "carta della pericolosità sismica" (Tavole G.13, G.17, G.21, G.25, G.29, G.33, G.37, G.41, G.45, G.49 e G.53 - Variante al Piano Strutturale - Geo Eco Progetti, ~~settembre 2013~~ **marzo 2014**) già in sede di predisposizione dello S.U. (regolamento urbanistico e/o sue varianti e modificazioni) si dovrà valutare quanto segue:
- a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Viene consigliato l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono tuttavia da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso.
7. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica elevata (S.3) individuate e perimetrate dalle tavole della "carta della pericolosità sismica" (Tavole G.13, G.17, G.21, G.25, G.29, G.33, G.37, G.41, G.45, G.49 e G.53 - Variante al Piano Strutturale - Geo Eco Progetti, ~~settembre 2013~~ **marzo 2014**) 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 zone suscettibili di instabilità di versante quiescente, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono in ogni caso da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso;
 - b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;
 - c) per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;

- d) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, è realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette;
- e) nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, è realizzata una campagna di indagini geofisica (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (ad esempio sondaggi, preferibilmente a c.c.) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Nelle zone di bordo della valle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.
8. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica media (S.2) e bassa (S.1) individuate e perimetrate dalle tavole della "carta della pericolosità sismica" (Tavole G.13, G.17, G.21, G.25, G.29, G.33, G.37, G.41, G.45, G.49 e G.53 - Variante al Piano Strutturale - Geo Eco Progetti, settembre 2013 marzo 2014) non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
9. nel caso si intendano sostenere scelte di utilizzazione edilizia in aree ricadenti in classe di pericolosità geologica G.4 e/o in classe di pericolosità sismica S.4 (per le quali risulti dall'abaco sotto riportato classe di fattibilità F.4 - fattibilità limitata) si dovrà procedere a sostenere la scelta con relativo supporto progettuale, preliminare all'atto di ratifica del procedimento autorizzativo e/o atto di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005 (permesso di costruire, ex concessione edilizia – atto di assenso, ex autorizzazione edilizia e d.i.a.), secondo i contenuti dei sovrastanti comma 1 e 6 in sintonia ed attuazione di quanto indicato al *primo capoverso del punto 3.2.1 ed al punto 3.5 (in relazione alle zone S.4) dell'allegato A del Regolamento regionale 53/R*. Tali interventi risulteranno pertanto attuabili a seguito di dimostrazione della non sussistenza del fenomeno, tramite indagini geognostiche, monitoraggi e studi specifici o a seguito del superamento della causa della suddetta pericolosità molto elevata, tramite un progetto di consolidamento e bonifica dell'area instabile, contenente costi e programmi di controllo per valutare l'esito di tali interventi. In questo ultimo caso l'esecuzione degli interventi di consolidamento e/o prevenzione dal rischio sismico costituirà una condizione necessaria per la realizzazione dell'opera. **In assenza di tali studi le previsioni individuate con classe di fattibilità F.4 sono da considerarsi non attuabili e non realizzabili.**

Ferma restando la validità dei criteri generali sopra enunciati si formula il seguente abaco per l'attribuzione della classe di fattibilità per gli interventi di piccola entità previsti ed ammessi dal RUC e/o sue varianti, non puntualmente definibili (interventi in territorio aperto, nei centri storici e/o sul tessuto urbanizzato esistente e/o definibili a modesta rilevanza) per cui non sia stata allestita precipua scheda di fattibilità.

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DELLA CLASSE DI FATTIBILITA' IN FUNZIONE DEL TIPO DI INTERVENTO EDILIZIO O URBANISTICO E DEL GRADO DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA e SISMICA DELL'AREA

TIPO DI INTERVENTO: EDILIZIO/URBANISTICO	GRADO DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA e SISMICA			
	G1/S1	G2/S2	G3/S3	G4/S4
Scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco.	F1	F2	F3	F4
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.	F1	F1	F1	F1

Ampliamenti, sopraelevazioni, ed altri interventi che comportino modesti sovraccarichi sulle fondazioni o nuovi modesti carichi.	F2	F2	F2	F3
Consistenti ampliamenti o sopraelevazioni, nuovi edifici, demolizione e ricostruzione ed altri interventi che comportino nuovi cospicui carichi sul terreno o forti sovraccarichi sulle fondazioni.	F2	F2	F3	F4
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 50,0 cm per adeguamenti strutturali o funzionali.	F1	F1	F1	F2
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.	F2	F2	F3	F4
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.	F2	F2	F3	F4
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione e ricostruzione degli edifici e/o sostituzione edilizia.	F2	F2	F3	F4
Demolizione senza ricostruzione.	F1	F1	F1	F1
Ristrutturazione urbanistica	F2	F2	F3	F4
Verde pubblico attrezzato e aree di sosta:				
a) per le parti a verde;	F1	F1	F1	F1
b) per piccoli edifici a servizio.	F2	F2	F2	F4
Parchi pubblici e zone destinate a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi all'aperto:				
a) per le parti a verde senza movimenti terra;	F1	F1	F1	F1
b) per sistemazioni esterne e movimenti in terra di modesta entità;	F1	F1	F1	F3
c) per sistemazioni est. e mov. terra diversi dal comma b);	F1	F2	F3	F4
d) 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.	F2	F2	F3	F4
Zone destinate a parco fluviale o parco agrario:				
a) sistemazioni a verde senza movimento terra, attrezzature per sport all'aperto e tempi libero;	F1	F1	F1	F1
b) per piccoli edifici a servizio.	F2	F2	F2	F4
Aree destinate all'ampliamento di sede stradale esistente o alla realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità e al miglioramento dell'esistente viabilità.	F2	F2	F3	F4
Aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati:				
a) realizzate con mantenimento delle attuali quote;	F1	F1	F2	F3
b) realizzate con sbancamenti o riporti.	F2	F2	F3	F4
Percorsi e aree di sosta pedonale.	F1	F1	F1	F2
Aree verdi a corredo della viabilità di arredo urbano e di decoro.	F1	F1	F1	F1
Aree a verde di rispetto e a verde privato.	F1	F1	F1	F1
Aree destinate a piccoli edifici e impianti di servizio (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia satellitare).	F2	F2	F3	F4
Giardini	F1	F1	F1	F1
Orti	F1	F1	F1	F1
Coltivazioni specializzate	F1	F1	F1	F1
Realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo.	F2	F2	F3	F4
Realizzazione di annessi agricoli, manufatti per alloggio bestiame e trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli, ecc.				
(per dimensioni < 50 mq)	F1	F2	F3	F3
(per dimensioni > 50 mq)	F2	F2	F3	F4
Realizzazione di recinti per bestiame senza volumi accessori.	F1	F1	F1	F1
Realizzazione di recinti per bestiame con volumi accessori (tettoie, scuderie e altri annessi di servizio).				
(per dimensioni dei volumi accessori < 50 mq)	F1	F2	F3	F3

(per dimensioni dei volumi accessori > 50 mq)	F2	F2	F3	F4
Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo.	F1	F2	F3	F3
Realizzazione di serre con copertura stagionale.	F1	F1	F1	F2
Realizzazione di invasi e/o laghetti collinari.	F2	F3	F3	F4
Realizzazione di piccoli impianti sportivi e piscine all'aperto.	F2	F2	F3	F4
Depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali vari.	F1	F1	F1	F2
Ripristino di tratti di viabilità forestale d'uso collettivo.	F1	F2	F3	F3
Torri antincendio, rimesse per attrezzi e mezzi soccorso antincendio e locali di ristoro.	F2	F2	F3	F4
Corridoi infrastrutturali limitatamente alla apposizione del vincolo di cui all'articolo n. 78 delle NTA	F1	F1	F1	F1

Nel caso in cui si ricavi classe di fattibilità F3 e/o F4, secondo le modalità codificate nel soprastante abaco, sarà la stessa Amministrazione Comunale a valutarne l'effettiva conformità in sede di rilascio dei sopra citati atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 1/2005.

Risulta palese che in sede di allestimento della documentazione atta ad ottenere il sopra citato parere sarà cura del progettista e/o del consulente geologo provvedere, in fase di redazione del relativo supporto geologico, ad attribuire obbligatoriamente la classe di fattibilità e relative prescrizioni ai sensi dell'allegato A del Regolamento regionale 53/R svolgendo nel caso siano previsti dalla vigente normativa regionale gli approfondimenti di cui al primo e secondo capoverso del punto 3.2.1 (relativi alle zone classificate G.4 e G.3) ed al quinto e sesto capoverso del punto 3.5 (relativi alle zone classificate S.4 e S.3) dell'allegato A del Regolamento regionale 53/R per i più idonei provvedimenti da attivare in materia di salvaguardia da rischio geologico.

In caso di interventi che ricadano in zone inserite in due o più classi di pericolosità si dovrà in ogni caso fare riferimento alla classe più elevata.

RIFERITI ALLE VIGENTI SALVAGUARDIE SOVRACOMUNALI

Per quanto concerne le salvaguardie sovracomunali di cui al D.P.C.M. del 6.5.2005 "Approvazione del Piano di Bacino del Fiume Arno, stralcio Assetto Idrogeologico" e delle relative misure di salvaguardia per le aree ricadenti nelle perimetrazioni di cui alle classi P.F.3 e P.F.4 (riportate nelle Tavole G.09 del supporto geologico alla Variante al P.S. – Geo Eco Progetti, ~~settembre 2013~~ marzo 2014) gli interventi di trasformazione urbanistica e/o edilizia saranno subordinati al rispetto delle seguenti disposizioni a carattere prescrittivo:

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

Nelle aree P.F.4, sono consentiti, purché nel rispetto del buon regime delle acque:

- 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;
- interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
- 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;
- 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;
- 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.

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

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 al precedente titolo (per le P.F.4) 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.

In merito a tali salvaguardie si dettaglia come con l'atto di avvio del procedimento relativo alla Variante al Piano Strutturale ed aggiornamento del relativo quadro conoscitivo l'Amministrazione Comunale di Terranuova Bracciolini abbia attivato le procedure di cui agli artt. 27 e 32 delle NTA del P.A.I. del Bacino del Fiume Arno relativamente all'adeguamento stesso delle perimetrazioni per pericolosità geomorfologica P.F.n.

Tali perimetrazioni, i cui aggiornamenti risultano nei vari stralci cartografici datati all'ottobre 2004 / novembre 2010, potranno pertanto essere oggetto di modifiche e variazioni, anche consistente, a seguito dell'istruttoria che i funzionari della stessa Autorità di Bacino svolgeranno sulla base del quadro conoscitivo proposto nella Variante al Piano Strutturale contestuale alle procedure di adozione del presente Regolamento Urbanistico.

Tale iter verrà ultimato con emanazione da parte del Comitato Istituzionale della A.d.B. Fiume Arno di relativo Decreto.

Firenze, lì 4.4.2014

Prof. Geol. Eros Aiello

Dott. Geol. Gabriele Grandini