



STUDIO TECNICO ASSOCIATO GISECO

Viale Etruria, 27 - 53047 SARTEANO (SI)

tel. e fax 0578 266861

cod. fisc. e part. IVA 00883850521



COMUNE DI ORBETELLO

PROVINCIA DI GROSSETO



**RELAZIONE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LA
VARIANTE AL PIANO DEL PARCO REGIONALE DELLA
MAREMMA PER DIVERSA CLASSIFICAZIONE DEI
TERRENI DELL'AZIENDA AGRARIA "VALLE BUIA"**

(L.R. n. 1/2005 e s.m.i. - D.P.G.R. n. 53/R/2011)

Il Proponente

VALLE BUIA S.n.c.
di Riccardi Roberta

Data

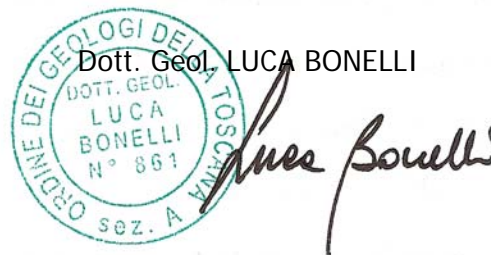
Marzo 2013

I Relatori

Dott. Geol. ANDREA MASSI



Dott. Geol. LUCA BONELLI



INDICE

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	3
3	SINTESI DELLE CONOSCENZE	3
4	ANALISI ED APPROFONDIMENTI	4
4.1	ELEMENTI GEOLOGICI E STRUTTURALI	4
4.2	TETTONICA	5
4.3	ELEMENTI GEOLOGICO-TECNICI	5
4.4	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI GEOMORFOLOGICI	6
4.5	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI IDRAULICI	7
4.6	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI DI DINAMICA COSTIERA	7
4.7	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI IDROGEOLOGICI	7
4.8	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI LOCALI DI SITO	8
5	VALUTAZIONE DELLE PERICOLOSITÀ	9
5.1	AREE A PERICOLOSITÀ GEOLOGICA (GEOMORFOLOGICA E/O PER DINAMICA COSTIERA)	9
5.2	AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA	9
5.3	AREE CON PROBLEMATICHE DI DINAMICA COSTIERA	10
5.4	AREE CON PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE	10
5.5	AREE A PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	10
5.6	RIEPILOGO DELLE CLASSI DI PERICOLOSITÀ	10
6	INTERVENTI IN VARIANTE	11
7	CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ	11

TAVOLA 1 (FUORI TESTO)

FIGURA 1: COROGRAFIA IN SCALA 1:25.000

FIGURA 2: UBICAZIONE SU C.T.R. IN SCALA 1:10.000

FIGURA 3: UBICAZIONE SU IMMAGINE DA SATELLITE IN SCALA 1:10.000

FIGURA 4: CARTA GEOLOGICA (RIPRESA DAL P.S. COMUNALE) IN SCALA 1:10.000

FIGURA 5: CARTA LITOTECNICA (RIPRESA DAL P.S. COMUNALE) IN SCALA 1:10.000

FIGURA 6: CARTA GEOMORFOLOGICA (RIPRESA DAL P.S. COMUNALE) IN SCALA 1:10.000

FIGURA 7: STRALCIO DELLA CARTA DELLE AREE ALLAGATE DEL P.S. IN SCALA 1:20.000

TAVOLA 2 (FUORI TESTO)

FIGURA 8: STRALCIO DELLA CARTA DELLE AREE CON PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE IN SCALA 1:10.000

FIGURA 9: STRALCIO DELLA CARTA DELLA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA IN SCALA 1:10.000

FIGURA 10: STRALCIO DELLA CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA IN SCALA 1:10.000

FIGURA 11: CLASSIFICAZIONE ATTUALE DEI TERRENI AZIENDALI IN SCALA 1:10.000

FIGURA 12: PROPOSTA DI NUOVA CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI AZIENDALI IN SCALA 1:10.000

FIGURA 13: SCHEDA DI FATTIBILITÀ DEL R.U. COMUNALE

1 PREMESSA

La presente relazione, redatta per conto dell'Azienda Agraria "Valle Buia" di Riccardi Roberta e C. S.n.c., illustra i risultati delle indagini geologico-tecniche eseguite a supporto della richiesta di variante al Piano del Parco Regionale della Maremma per diversa destinazione urbanistica di una parte dei terreni aziendali, come descritta nella documentazione di progetto a firma del Prof. Arch. Lorenzo Vallerini.

Le indagini sono state eseguite sulla base delle direttive riportate nell'allegato A del regolamento di attuazione dell'art. 62 della L.R. n. 1/2005 in materia di indagini geologiche, emanato con D.P.G.R. n. 53/R del 25.10.2011; anche la relazione è articolata in conformità al citato regolamento, comprendendo le seguenti sezioni:

- ***Sintesi delle conoscenze:*** raccolta della documentazione relativa all'area in esame derivante dal Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale dell'Ombrone (P.A.I.), dal Piano di Indirizzo Territoriale della Toscana (P.I.T), dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Grosseto (P.T.C.P.), dal Piano Strutturale (P.S) e dal Regolamento Urbanistico (R.U.) del Comune di Orbetello.
- ***Analisi ed approfondimenti:*** in considerazione del fatto che il P. S. ed il R.U. di Orbetello sono stati approvati prima dell'entrata in vigore del regolamento di attuazione di cui al D.P.G.R. n. 53/R/2011, le conoscenze geologiche dell'area di variante e di un suo congruo intorno sono state verificate, integrate ed aggiornate, al fine di consentire una più dettagliata individuazione delle problematiche che interessano la porzione di territorio in esame.
- ***Valutazioni di pericolosità:*** sulla base dell'insieme di tutti gli aspetti geologici, morfologici e idraulici caratterizzanti l'area in esame, per essa sono state definite le varie classi di pericolosità, indicando gli eventuali condizionamenti alla sua trasformabilità.
- ***Fattibilità degli interventi:*** in considerazione delle condizioni di pericolosità e di criticità dell'area rispetto agli specifici fenomeni che le generano, sono state definite le classi di fattibilità per la proposta di variante.

I risultati dell'indagine sono stati rappresentati graficamente nelle cartografie di analisi e di approfondimento allegate al presente studio di fattibilità, del quale ne costituiscono parte integrante e sostanziale.

2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La zona in esame si colloca circa 2,5 km a Nord rispetto all'abitato di Talamone e si sviluppa fra le quote di 50 e 136 metri s.l.m.; dal punto di vista cartografico, essa si individua nella porzione Nord-orientale del Foglio n. 322 - Sezione IV "Talamone" della Carta Topografica d'Italia dell'I.G.M. in scala 1:25.000, di cui se ne riporta uno stralcio nell'allegata Tavola 1 - Figura 1.

Nelle Figure 2 e 3 della medesima Tavola, invece, l'area pertinente all'Azienda Agricola "Valle Buia" viene riportata rispettivamente su C.T.R. e su immagine da satellitare in scala 1:10.000.

Le coordinate medie dell'area di variante, assunte in corrispondenza del fabbricato aziendale, sono:

	LATITUDINE	LONGITUDINE
Gradi sessagesimali	42° 34' 38" NORD	11° 08' 06" EST
Gradi decimali	42,57722 NORD	11,13500 EST

3 SINTESI DELLE CONOSCENZE

Per inquadrare le problematiche ed i vincoli presenti sulla porzione di territorio in esame, sulla cui base effettuare le successive analisi ed elaborazioni, è stato fatto riferimento alla documentazione del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico comunali, redatti tenendo conto di quanto previsto dai Piani di Bacino, dal Piano di Indirizzo Territoriale e dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto, dove sono inquadrate le problematiche del territorio sulla cui base effettuare i successivi approfondimenti di indagine.

4 ANALISI ED APPROFONDIMENTI

Al fine di dare completezza, integrare ed aggiornare le conoscenze disponibili sull'area in esame è stato eseguito un rilievo geologico e geomorfologico di superficie che ha interessato l'area di variante e un suo congruo intorno, al fine di verificarne in maniera completa i principali aspetti geologici, strutturali, geomorfologici ed idraulici.

4.1 Elementi geologici e strutturali

I sopralluoghi eseguiti nell'area di interesse hanno permesso di confermare quanto riportato nella carta geologica di supporto al Piano Strutturale comunale, di cui si riporta uno stralcio nell'allegata Tavola 1 - Figura 4; in particolare, da tale cartografia si rileva che le formazioni geologiche affioranti nell'area sono rappresentate principalmente da:

- *Detriti di versante*: si tratta di depositi essenzialmente incoerenti, costituiti da elementi lapidei di varie forme e dimensioni, derivanti dal disfacimento per opera degli agenti esogeni delle litologie contermini ed accumulatisi principalmente ai piedi dei versanti per effetto della gravità.
- *Flysch calcareo marnoso*: si tratta di una litologia flyschoide eocenica comprendente calcareniti, calciruditi con macroforaminiferi, calcari con selce, calcari marnosi e marne. La litofacies più diffusa in affioramento è costituita da strati di 30-50 centimetri di calcari marnosi rosati e da bancate di marne calcaree rosse o rosate con rare intercalazioni decimetriche di siltiti grigio verdi. Tali litotipi affiorano diffusamente sulla porzione orientale dell'area rilevata.
- *Calcare cavernoso*: in generale, questa litologia è formata da una breccia di calcari dolomitici di colore grigio e avana, in caso di alterazione, assai vacuolare in superficie. Sono presenti plaghe più cementate ed altre costituite da ammassi dolomitici polverulenti (cenerone), mentre in alcune zone sono presenti le evaporiti originariamente intercalate alle dolomie. Il Calcare Cavernoso risulta inoltre caratterizzato da avanzati processi di carsismo con evidenti forme morfologiche del tipo doline, inghiottitoi e grotte. Questa formazione del Trias superiore è presente in quasi tutta la zona cartografata.

- *Verrucano*: questo termine è formato prevalentemente da anageniti in grosse bancate alternate a scisti quarzatici violetti e quarziti biancastre. Si tratta di sedimenti clastici talora interessati da debole metamorfismo e caratterizzati da estrema variabilità sia come potenza sia come successione dei termini che lo compongono. E' presente sottoforma di una piccola placca nella zona Nord occidentale dell'area investigata.

Nel dettaglio, quindi, l'area di variante è costituita quasi interamente dalla formazione del Calcarea cavernoso, e solo due piccole porzioni di essa, poste nei settori ad Est e ad Ovest, sono costituite rispettivamente dalla formazione del Verrucano e da quella del Flysch calcareo-marnoso.

4.2 Tettonica

L'area in esame è inserita in una regione (Toscana meridionale) caratterizzata da dislocazioni di tipo rigido distensivo verificatesi nelle fasi tardo-orogeniche che hanno portato alla formazione di una struttura a pilastri e fosse (horst e graben) ben visibili al di fuori dell'area rilevata.

Gli alti tettonici sono individuati dalle Formazioni della successione toscana, e sono bordati ai lati dai sovrascorrimenti delle unità flyschoidi alloctone; le fosse tettoniche sono rappresentate a Nord dai sedimenti mio-pliocenici e a Sud, in particolare verso la costa, da pianure alluvionali.

Le ridotte dimensioni dell'area rilevata non permettono particolari osservazioni di tipo tettonico; in essa, infatti, non sono presenti elementi strutturali particolari, quali faglie, sovrascorrimenti, ecc.

4.3 Elementi geologico-tecnici

Sulla base dei criteri di classificazione proposti nelle "*Istruzioni tecniche per le indagini geologiche, geofisiche, geognostiche e geotecniche per la valutazione degli effetti locali nei comuni classificati sismici della Toscana - Volume 6*" (Programma VEL regionale di cui alla L.R. n. 56/1997), le formazioni geologiche presenti nella porzione di territorio in esame sono state raggruppate in unità litologico-tecniche omogenee, ovvero ognuna delle quali, indipendentemente dalla loro posizione geografica e dai relativi

rapporti geometrici, presenta caratteristiche comuni:

- *successioni ghiaiose-sabbiose*: vengono inclusi in questa unità i terreni sciolti o scarsamente cementati a granulometria grossolana con possibilità di instabilità dinamica per cedimenti o cedimenti differenziali o instabilità dinamica per fenomeni franosi (detriti di versante);
- *successioni con alternanze di litotipi lapidei ed argillosi strutturalmente disordinati*: vi è compresa la formazione del Flysch calcareo-marnoso;
- *litotipi lapidei non stratificati interessati da fenomeni carsici*: tale unità litologico-tecnica è rappresentata unicamente dalla formazione del Calcare cavernoso;
- *litotipi lapidei stratificati scarsamente fratturati*: viene inclusa in tale unità la formazione del Verrucano.

La distribuzione spaziale delle unità litotecniche sopra descritte è riportata nell'allegata Tavola 1 - Figura 5.

4.4 Elementi per la valutazione degli aspetti geomorfologici

In generale la geomorfologia di una porzione di territorio non è altro che il risultato della continua azione modellatrice che gli agenti esogeni esercitano sulle litologie affioranti, le quali rispondono in modo diverso a seconda della loro composizione e del loro assetto strutturale.

Nel caso specifico, siamo in presenza di una litologia resistente abbastanza uniforme, sulla quale l'azione degli agenti atmosferici ha generato forme morfologiche regolari caratterizzate da pendenze variabili e comunque non superiori al 35% (corrispondenti ad inclinazioni non superiori a 20°).

L'elevato grado di permeabilità del calcare cavernoso, favorendo l'infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo, non contribuisce allo sviluppo di una importante rete idrografica superficiale, tanto che nella zona si rileva unicamente la presenza del Fosso di Valle Buia, che delimita a Nord la proprietà aziendale, e di un'altra piccola linea di deflusso situata più a Sud-Est; in entrambi i casi, si tratta di deflussi il cui regime delle portate è legato in maniera diretta a quello delle precipitazioni, ovvero con acqua defluente nei periodi piovosi, ed asciutti o quasi nei periodi secchi.

Le buone caratteristiche fisico-meccaniche dell'ammasso roccioso favoriscono la stabilità dell'intera area di variante; per tale motivo, in essa non sono presenti forme morfologiche associabili a particolari fenomeni erosivi, né a movimenti gravitativi in atto, quiescenti o potenziali.

Nella carta geomorfologica del Piano Strutturale comunale (Tavola 1, Figura 6) sono riportate le forme morfologiche che interessano la superficie aziendale; si tratta essenzialmente di forme legate al ruscellamento selvaggio delle acque meteoriche (erosione incanalata per rivoli ed erosione superficiale diffusa) derivanti principalmente dal pregresso abbandono del territorio.

4.5 Elementi per la valutazione degli aspetti idraulici

La configurazione morfologica dell'area di studio è di tipo collinare, e le linee di deflusso situate al contorno hanno le caratteristiche di segmenti fluviali del primo ordine; in particolare, il tratto del Fosso di Valle Buia che delimita a Nord l'area di variante sottende una porzione di bacino idrografico di limitata entità.

Nella carta delle aree allagate e dei contesti idraulici del P.S. comunale (Tavola 1 - Figura 7), per la zona in questione non risultano notizie storiche di esondazione, trovandosi al di fuori degli ambiti di salvaguardia dei corsi d'acqua locali.

4.6 Elementi per la valutazione degli aspetti di dinamica costiera

L'area di studio si trova ad una distanza di almeno 1.500 m rispetto alla linea di costa situata più ad Ovest; per tale motivo, durante il sopralluogo non sono state rilevate forme legate alla dinamica costiera.

4.7 Elementi per la valutazione degli aspetti idrogeologici

La formazione del calcare cavernoso ha una elevata permeabilità per fatturazione che consente l'infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo costituendo così un'ottima zona per la ricarica dell'acquifero sotterraneo.

4.8 Elementi per la valutazione degli effetti locali di sito

Il territorio comunale di Orbetello è classificato in zona sismica 4 e nell'area di intervento e in un suo significativo intorno non sono presenti situazioni geomorfologiche, geologiche e litotecniche tali da richiedere la valutazione degli effetti locali e di sito per la riduzione del rischio sismico.

Infatti, pur senza procedere alla redazione di uno specifico studio di microzonazione sismica secondo le specifiche tecniche di cui all'O.P.C.M. n. 3907/2010 (richiesto obbligatoriamente dal D.P.G.R. n. 53/R/2011 per i soli Comuni che intendano provvedere alla revisione degli strumenti urbanistici generali), nell'area di variante è possibile escludere la presenza di situazioni topografiche e stratigrafiche sicuramente predisponenti a fenomeni di amplificazione sismica, quali faglie, strutture tettoniche e contatti tra litotipi disomogenei o con caratteristiche fisico-meccaniche scadenti.

5 VALUTAZIONE DELLE PERICOLOSITÀ

Le conoscenze preliminari acquisite per l'area in esame, integrate con i risultati del sopralluogo eseguito sul terreno, hanno consentito la definizione delle sue criticità e delle sue pericolosità in relazione agli specifici fenomeni che le generano.

Le valutazioni eseguite hanno portato al riconoscimento delle classi di pericolosità riportate nelle relative cartografie tematiche del R.U. comunale.

5.1 Aree a pericolosità geologica (geomorfologica e/o per dinamica costiera)

L'area in esame è caratterizzata da una morfologia collinare caratterizzata da pendenze variabili e non superiori al 35%, ed è quasi interamente costituita dalla formazione del Calcarea cavernoso, ovvero da un ammasso roccioso dotato di buone caratteristiche fisico-meccaniche.

Per alcune sue zone è stata riportata la presenza di forme morfologiche legate unicamente al ruscellamento selvaggio delle acque meteoriche (erosione incanalata per rivoli, erosione superficiale diffusa).

Per tali motivi nella carta della pericolosità geomorfologica del R.U. comunale (Tavola 2, Figura 9) l'area pertinente all'Azienda Agraria "Valle Buia" ricade in classe di pericolosità G.3 (pericolosità elevata, secondo le definizioni riportate nel D.P.G.R. n. 53/R/2011) e P.F.E. (pericolosità geomorfologica elevata, secondo le Norme di Piano del Bacino Regionale dell'Ombrone) nelle sole porzioni dove sono stati individuati i fenomeni erosivi, mentre tutte le altre porzioni ricadono in classe di pericolosità G.2 (pericolosità media).

5.2 Aree a pericolosità idraulica

Per le sue caratteristiche morfologiche, l'area in esame non è riconducibile agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Ombrone; a conferma di quanto sopra, nella carta della pericolosità idraulica del R.U. comunale (Tavola 2 - Figura 10), a tutta la superficie aziendale oggetto di variante è stata attribuita la pericolosità idraulica bassa I.1.

5.3 Aree con problematiche di dinamica costiera

Per quanto riguarda gli aspetti di dinamica costiera, considerata la distanza dell'area di variante dalla linea di costa, si esclude qualsiasi situazione di pericolosità (pericolosità bassa 1).

5.4 Aree con problematiche idrogeologiche

In base a quelle che sono le caratteristiche di permeabilità dei terreni costituenti la zona di variante, nella carta delle aree con problematiche idrogeologiche (Tavola 2 - Figura 8), alla zona in esame è stata attribuita un'alta vulnerabilità idrogeologica; per tale motivo, detta area viene definita "zona di protezione idrogeologica" (art. 15 del P.S. del 2007) con classe di pericolosità molto elevata 4.

5.5 Aree a pericolosità sismica locale

Il territorio comunale di Orbetello è classificato in zona sismica 4 e nell'area di intervento e in un suo significativo intorno non sono presenti situazioni geomorfologiche, geologiche e litotecniche tali da richiedere la valutazione degli effetti locali e di sito per la riduzione del rischio sismico; di conseguenza, all'intera area di variante viene attribuita una pericolosità sismica locale bassa S.1.

5.6 Riepilogo delle classi di pericolosità

Siamo in presenza di una zona che non presenta problematiche dal punto di vista idraulico, sismico e di dinamica costiera, mentre è alta la vulnerabilità idrogeologica e alcune sue porzioni sono interessate da fenomeni di erosione diffusa e concentrata, per cui ad essa è possibile attribuire le seguenti classi di pericolosità:

RIEPILOGO DELLE CLASSI DI PERICOLOSITÀ				
<i>Geomorfologica</i>	<i>Idraulica</i>	<i>Dinamica costiera</i>	<i>Idrogeologica</i>	<i>Sismica</i>
G.2 - G.3 - P.F.E.	I.1	1	4	S.1

6 INTERVENTI IN VARIANTE

La variante al Piano del Parco proposta prevede una diversa classificazione di alcune porzioni dei terreni dell'Azienda Agricola "Valle Buia", con cambio di destinazione urbanistica da "Aree di Protezione - Aree Forestali - Zona C.1.2. Monti dell'Uccellina", normate dall'art. 12 delle vigenti N.T.A. del Piano per il Parco Regionale della Maremma, ad "Aree di Promozione Economica e Sociale - Aree di Tutela del Paesaggio Agrario - Zona D1", normata invece dall'art. 19 del citato strumento di pianificazione.

Per maggiori informazioni e dettagli relativi alla proposta di variante si rimanda comunque agli elaborati tecnici a firma del Prof. Arch. Lorenzo Vallerini, mentre le rappresentazioni grafiche della destinazione d'uso attuale dei terreni e di quella proposta in variante sono rispettivamente rappresentate nella Tavola 2 - Figure 11 e 12.

7 CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ

Sovrapponendo alle classi di pericolosità precedentemente definite la destinazione d'uso dell'area in esame, rappresentata, come detto, da una variante di destinazione d'uso di alcune porzioni dei terreni dell'Azienda Agraria "Valle Buia", alle previsioni urbanistiche in programma sono attribuite le seguenti categorie di fattibilità:

- ***Fattibilità in relazione agli aspetti geologici:*** il cambio di destinazione urbanistica dei terreni è una variante che di per se non comporta previsioni urbanistiche e/o infrastrutturali e può essere assimilata, ai sensi dell'art. 3 comma 4, lettera a) del D.P.G.R. n. 53/R/2011, ad una variante che riguarda la mera riproposizione di vincoli urbanistici. Per tali motivi, al progetto di variante viene attribuita una fattibilità in relazione alle caratteristiche geologiche senza particolari limitazioni (F.1).
- ***Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici:*** anche dal punto di vista delle caratteristiche idrauliche della zona, alla variante proposta è possibile attribuire la categoria di fattibilità F.1.
- ***Fattibilità in relazione agli aspetti di dinamica costiera:*** non essendo presenti fenomeni di dinamica costiera, viene attribuita la categoria F.1.
- ***Fattibilità in relazione agli aspetti idrogeologici:*** la proposta di variante è tale

da non interferire minimamente con il regime idrogeologico sotterraneo; di conseguenza, si attribuisce il progetto di variante alla categoria di fattibilità F.1.

- **Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti sismici:** trattandosi di situazioni caratterizzate da pericolosità sismica bassa, non sussistono limitazioni di fattibilità per gli aspetti di carattere sismico (F.1).

In sintesi, al progetto per il cambio di destinazione urbanistica di una porzione dei terreni dell'Azienda Agraria "Valle Buia" sono assegnate le seguenti fattibilità:


RIEPILOGO DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ				
<i>Geomorfologica</i>	<i>Idraulica</i>	<i>Dinamica costiera</i>	<i>Idrogeologica</i>	<i>Sismica</i>
F.1	F.1	F.1	F.1	F.1

Tuttavia, occorre tenere presente che fra gli obiettivi della variante sono previste le seguenti principali azioni:

- interventi di tutela e recupero dell'edificato esistente consentendo il recupero a fini agrituristici dei fabbricati esistenti;
- perseguimento di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- incentivazione dell'attività agricola aziendale con realizzazione di nuovi annessi agricoli necessari alla conduzione del fondo e all'esercizio delle attività agricole e di quelle integrative all'agricoltura.

Trattandosi di interventi che in qualche modo interferiscono con gli assetti geologici, morfologici, idraulici e idrogeologici dell'area analizzata, la fattibilità di ogni singolo possibile intervento dovrà essere definita sulla base della matrice di fattibilità indicata nel R.U. comunale e riportata in copia nell'allegata Tavola 2.

Dott. Geol. ANDREA MASSI



Dott. Geol. LUCA BONELLI

