



COMUNE DI MONSUMMANO TERME

PROVINCIA DI PISTOIA

RECUPERO
PIANO DI INQUADRAMENTO URBANISTICO

DEMOLIZIONE DI FABBRICATI ACCESSORI E REALIZZAZIONE DI
UNA VILLETTA UNIFAMILIARE
Via Rio dei Bechini

RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITÀ

Committente:	Sig.ra Silvia Aprile
Progettista:	Arch. Roberto Bruni – Il Poliedro
Rilievi e analisi:	Dott. Leonardo Moretti – Geologo

COMUNE DI
MONSUMMANO TERME
22 MAG. 2013
5955
PROTOCOLLO N.



MAGGIO 2013

SOMMARIO

PREMESSA.....	1
1. DATI DI PROGETTO	1
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	2
2.1 Inquadramento geomorfologico.....	2
2.2 Inquadramento geologico.....	2
3. RISCHIO GEOMORFOLOGICO E IDRAULICO	4
3.1 Regolamento Urbanistico Comunale	4
3.2 P.I.T. 2007.....	5
3.3 D.P.C.M. 05/11/1999	6
3.4 Delibera n. 139 del 29 Novembre 1999	6
4. CONSIDERAZIONI IDROGEOLOGICHE	6
5. RISCHIO SISMICO	6
5.1 Classificazione.....	6
5.2 Inquadramento geosismico	7
6. PERICOLOSITÀ DEL PIANO DI INQUADRAMENTO URBANISTICO	8
7. FATTIBILITÀ GEOLOGICA, IDRAULICA E SISMICA	8
8. APPROFONDIMENTO DELLE INDAGINI GEOLOGICHE	9
9. TUTELA DEL RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE.....	9
CONCLUSIONI.....	10

PREMESSA

La presente relazione, redatta per conto della Sig.ra Silvia Aprile, descrive i risultati di uno studio geologico finalizzato alla verifica della fattibilità del Piano di Inquadramento Urbanistico relativo alla realizzazione di un edificio residenziale, situato presso Via del Rio dei Bechini, in comune di Monsummano Terme, si veda Fig.1 Corografia.

L'opportunità di procedere con il piano urbanistico, supportato da uno studio geologico preliminare, deriva dal fatto che quanto presentato è una proposta progettuale ricadente in area agricola, collegata al trasferimento di volumi edificati oggetto di demolizione e la cui collocazione può essere soggetta a cambiamenti in fase di confronto con gli uffici comunali e dettati da esigenze progettuali o di migliore inserimento estetico.

Il piano e il progetto delle opere allo stato di definizione nel quale si trova, viene valutato geologicamente e secondo quanto indicato dalle seguenti norme:

- Legge Regionale 03/01/2005 (Norme per il Governo del Territorio).
- PIT - D.P.R.T. n.45 04/04/2007 Piano di Indirizzo Territoriale, approvato con Delibera 72/07 del 24/07/07, pubblicato sul BURT n.42 del 17/10/07.
- DPGR n. 53/R del 25 ottobre 2011 – Regolamento di Attuazione dell'Art. 62 della Legge Regionale 03/01/2005 (Norme per il Governo del Territorio) in materia di indagini geologiche.
- PTC - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Pistoia.
- Decreto Ministeriale 14/01/2008 – Testo unico Norme Tecniche per le Costruzioni.
- Consiglio Superiore per i Lavori Pubblici – Istruzione per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le costruzioni" di cui al DM 14 Gennaio 2008. Circolare 2 Febbraio 2009.
- Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Pericolosità Sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n.36 del 27/07/2007.
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R. Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio). Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico (1). (Bollettino Ufficiale n. 25, parte prima, del 17/07/2009).
- PAI - D.P.C.M. 6 maggio 2005: "Approvazione del Piano di Bacino del Fiume Arno, Stralcio Assetto Idrogeologico" (GU n. 230 del 3 ottobre 2005).
- Regolamento Urbanistico comunale (2003 - 2009).

1. DATI DI PROGETTO

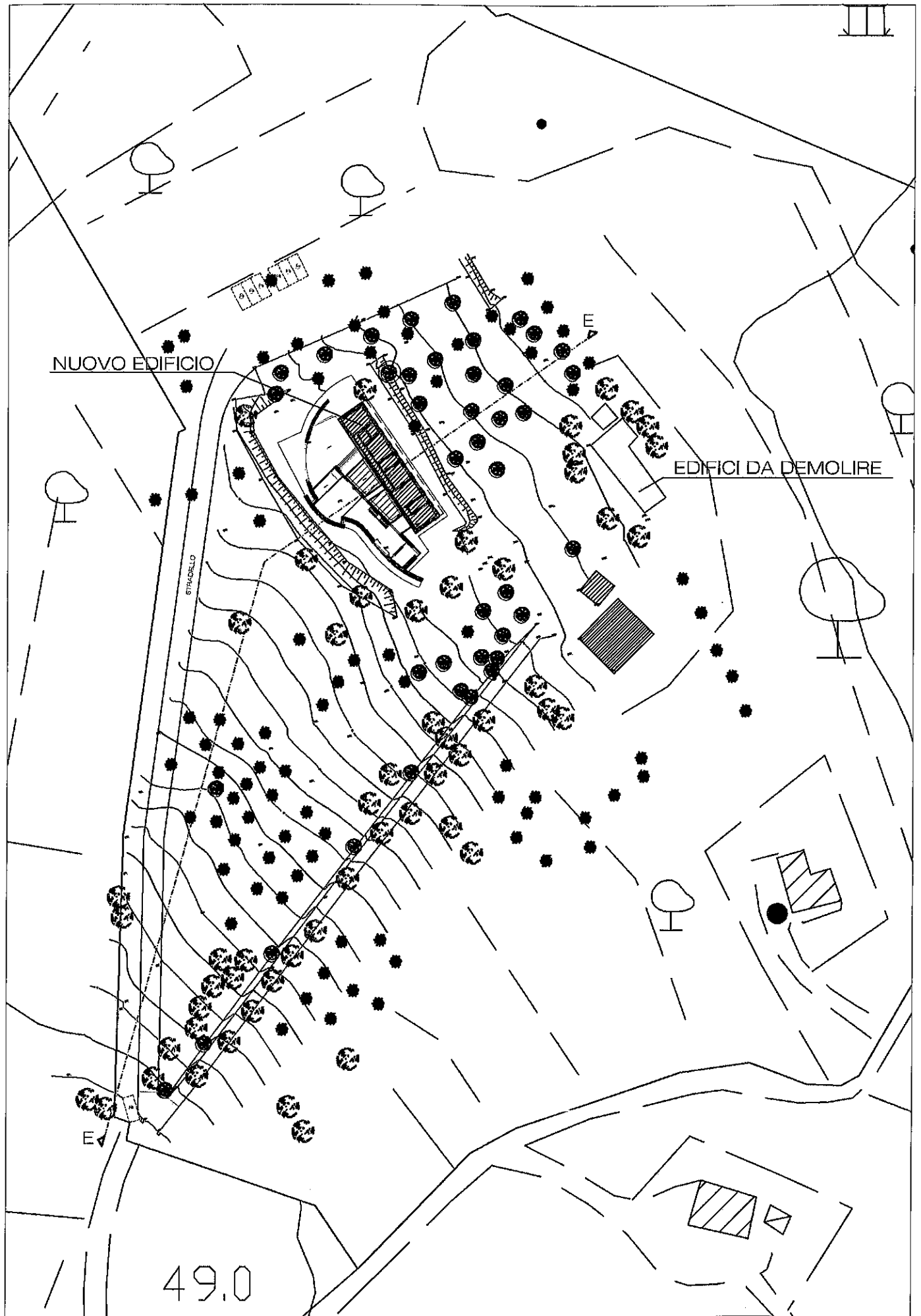
Il progetto la realizzazione di una villa unifamiliare, di un piano fuori terra, avente la superficie di circa 373 mq. la sua realizzazione si rende possibile tramite il trasferimento dei volumi di due edifici prospicienti alla casa di proprietà che verranno demoliti.

L'intervento ricade nel territorio aperto non normato dalla carta di fattibilità del Regolamento urbanistico vigente e in fase di variante.

Fig. 1 - Corografia scala 1:10.000



Fig. 2 - Planimetria di progetto scala 1:1.000



2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

2.1 Inquadramento geomorfologico

L'area di intervento si colloca nella porzione collinare nord del territorio comunale, presso il confine con il comune di Serravalle Pistoiese, sul versante terrazzato in destra idrografica del Rio dei Bechini, che in quel tratta origina una stretta valle alluvionale.

Il progetto in particolare interessa una parte del tutto pianeggiante della proprietà, ora sede di un campo di calcio, fra due ordini di terrazzi olivetati, le quote fra i terrazzamenti variano dai 72 ai 68 m. sul livello medio del mare.

2.2 Inquadramento geologico

Nel territorio del comune di Monsummano T. e più in generale nel bacino idrografico del Torrente Nievole, è possibile individuare terreni appartenenti a diverse unità tettoniche. Partendo dai domini paleogeograficamente più interni e seguendo la schematizzazione proposta da Bortolotti (1992; Appennino Tosco-Emiliano, Guide Geologiche Regionali n. 4), si distinguono:

DEPOSITI CONTINENTALI

Alluvioni terrazzate (at): si tratta di depositi alluvionali, dovuti ad una successione alterna di erosione e sedimentazione ad opera dei corsi d'acqua principali; si trovano generalmente sui fianchi delle valli o sui deboli crinali al tetto delle formazioni villafranchiane, in posizione elevata rispetto al letto attuale dei corsi d'acqua.

Alluvioni recenti e attuali (all): sabbie più o meno limose, argillose e ghiaiose, costituenti i sedimenti più recenti dei corsi d'acqua che defluiscono attraverso la pianura della Valdinievole.

DEPOSITI MARINI

Supergruppo della Calvana (Dominio Ligure esterno)
Falda Toscana (Serie Toscana non metamorfica, Dominio Toscano)

Nella porzione nord del territorio comunale in particolare affiorano i seguenti terreni che costituiscono le pendici orientali della catena del Montalbano:

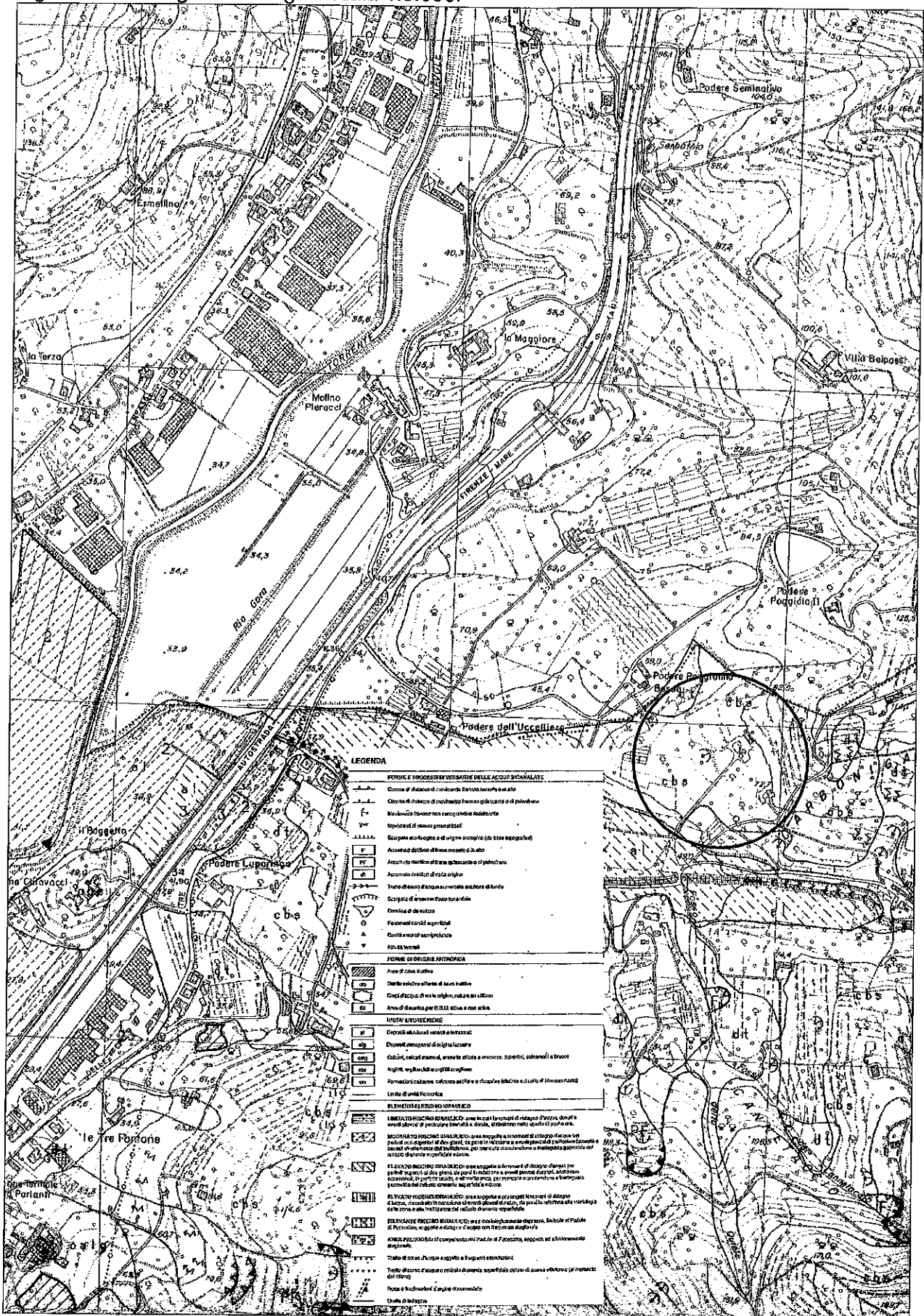
Arenaria Macigno (mg): costituita da arenarie quarzose feldspatiche alterante a ridotti strati di argilliti e siltiti.

Complesso Eterogeneo Prevalentemente Argillitico (cb): in cui si ritrovano vari tipi litologici (calcarei, calcareniti, marne, arenarie) in una massa prevalentemente argillitica; l'assetto strutturale di questo complesso è spesso assai caotico, tipico delle argille scagliose, anche se localmente è possibile individuare una originaria stratificazione (età riferibile al CRETACEO - EOCENE).

Formazione dei Calcari Alberese (alb): costituiti da calcari e calcari marnosi bianchi e grigi, calcareniti marne e arenarie a cemento calcareo (EOCENE INFERIORE-MEDIO).

Detriti e terreni di copertura (dt): Sono coltri di materiale incoerente prodotto dalla degradazione delle rocce sottostanti, o dal lento accumulo di materiale di disfacimento dilavato dagli agenti atmosferici, oppure si tratta di accumuli di frana o paleofrana.

Figura 3 – Carta geomorfologica scala 1:5.000.



L'area di progetto si trova per intero nel dominio del Complesso eterogeneo prevalentemente argillitico, individuato con la sigla Cbs nella carta geomorfologica allegata. Lo spessore dei terreni di copertura dovrebbe variare dai 1,5 m. ai 2,5 m.

Non si rilevano, nei limiti dei rilievi di superficie eseguiti, elementi geomorfologici significativi di instabilità dei terreni.

Figura 4 – carta di pericolosità del Regolamento Urbanistico (2003) scala 1:5.000.



3. RISCHIO GEOMORFOLOGICO E IDRAULICO

3.1 Regolamento Urbanistico Comunale

In riferimento alla Carta della Pericolosità in relazione ai fini edificatori del Regolamento Urbanistico (2003-2009), il lotto in oggetto ricade in pericolosità geomorfologica 2, al di fuori degli ambiti di rischio idraulico.

Estratto dalla tabella generale di fattibilità di Regolamento Urbanistico Vigente.

		classi di pericolosità										
		classi di fattibilità										
		INSEDIAMENTI		INTERVENTI		1	2	3a	3b	3m	4	4m
Viabilità ciclopedonale-piazze												
PPC	Percorsi pedonali e ciclabili		i			1	1	1	1	1	3	4
			i			1	1	1	2	2	3	4
PZ	Piazze		i			1	1	1	1	1	3	4
			i			1	1	1	2	2	3	4
INT >19	Locali interrati, parcheggi interrati, opere in sottosuolo q>19.m.slm					1	1	2	2	2	4	4
INT <19	Locali interrati, parcheggi interrati, opere in sottosuolo q<19.m.slm					1	1	2	2	3	4	4
INT Niev.	Locali interrati, parcheggi interrati, opere in sottosuolo La Colonna					2	2	2	3	3	4	4
Vs	Verde di arredo stradale							3			4	
Cim	Aree di rispetto cimiteriale		i			3		3				
			i			1	1	1	1	1	1	1
Opid	Aree per opere di regimazione idraulica					1	1	1	1	1	3	3
Pciv	Aree per la protezione civile					1	1	2	2	3	4	4
Cav	Aree di recupero ambientale delle cave dismesse					3	3	3	3	3	4	4
Opere di urbanizzazione primaria reti tecnologiche			g			3	3	3	3	3	3	
			h									3
TERRITORIO RURALE												
Interventi in aree rurali EA1, EA2, EA3, EA4, EA5, EA6, EA7, EA8, E1E2, E3												
	Interventi di recupero		c			1	1	1	1	3	4	4
			d			2	3	3	3	3	4	4
NUOVI COSTRUZIONI EDILIZIE RURALI												
	Edifici residenziali e pertinenze (compresi garage)		c			1	1	1	1	3	4	4
			d			2	3	3	3	4	4	
	Annessi agricoli e depositi per attrezzi					2	2	2	3		4	4
	Ricoveri per animali					2	2	2	3	3	4	4
	Serre					2	2	2	2	3	3	4
	Manufatti precari					2	2	2	2	3	3	4
	Aree e volumi tecnici di pertinenza degli edifici (esclusi locali interrati)					1	1	1	1	2	3	3
	Localizzazione ed inserimento ambientale dei nuovi volumi					2	2	2	3	4	4	4
	Interventi edilizi su edifici a destinazione non rurale					2	2	2	3	4	4	4
	Interventi di trasformazione non edili nelle zone con prevalente funzione agricola e forestale		e			1	1	2	1	2	3	3
			f			2	2	2	3	4	4	4

INTERVENTI EDILIZI IN AMBITO EXTRAURBANO

Nessun ampliamento di volume, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, trasferimenti di volumetria, costruzione di piccoli annessi per deposito e rimessaggio, modesti movimenti di terre.

Ampliamenti delle residenze rurali e non rurali, ristrutturazione urbanistica, ampliamenti degli annessi, sopraelevazione degli edifici di civile abitazione ad un solo piano, mutamento della destinazione d'uso agricola degli edifici, costruzione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo, costruzione di nuovi annessi agricoli, rilevanti movimenti di terre.

Le condizioni di fattibilità appartengono alla classe 2 con normale approfondimento delle indagini geologiche, che dovranno comunque prevedere l'esecuzione di un sondaggio geognostico.

3.2 P.I.T. 2007

Il lotto oggetto d'intervento si trova distante dal Rio dei Bechini, questo corso d'acqua è incluso nell'elenco dei corsi d'acqua soggetti a verifica delle condizioni idrauliche, che sono state

definite nel corso degli studi di Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico ora in fase di totale revisione.

3.3 D.P.C.M. 05/11/1999

In riferimento a quanto previsto dalla Norma 5 del D.P.C.M. 05/11/99 (Aree di pertinenza) il lotto in esame non ricade in nessuna area di pertinenza.

Per quanto previsto dalla Norma 6 del D.P.C.M. 5/11/99 (Carta Guida delle aree allagate) dalla consultazione delle cartografie allegate al D.P.C.M 06/05/2005 attuativa della Delibera Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno n. 185 dell'11 novembre 2004 risulta che l'area non ricade fra quelle che sono state interessate da eventi alluvionali.

3.4 Delibera n. 139 del 29 Novembre 1999

Per quanto concerne tale delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno ("Adozione delle misure di salvaguardia per le aree a rischio idraulico molto elevato e perimetrale nel "piano straordinario per la rimozione delle situazioni a rischio più alto nel bacino del Fiume Arno"") il lotto non ricade in nessuna delle aree a rischio idraulico elevato individuate dalla cartografia di corredo alla delibera.

4. CONSIDERAZIONI IDROGEOLOGICHE

La situazione idrogeologica generale dell'area è stata determinata nel corso delle indagini del marzo 2013, in prossimità dell'area è esistente un pozzo della profondità di circa 20 metri che emunge una modesta risorsa a circa 10 m. di profondità dal piano campagna, probabilmente nella parte più alterata dei blocchi calcarei presenti nel complesso argilloscistoso.

5. RISCHIO SISMICO

5.1 Classificazione

La normativa in tema di zonazione sismica, antecedente l'OPCM 3274 e il Decreto Ministeriale 14/01/2008, prevedeva che alle zone di 1^a, 2^a e 3^a categoria venissero associati valori del "coefficiente di sismicità" S (accelerazione massima orizzontale in superficie che si sviluppa durante un evento sismico) attraverso la seguente relazione: $C = S - 2/100$ dove S rappresenta il grado di sismicità della zona rispettivamente di 12, 9 e 6.

L'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 Marzo 2003 (Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale in data 8 Maggio 2003) proponeva l'adozione di un sistema normativo coerente con il codice europeo in materia antisismica (EC8).

La Regione Toscana, in applicazione dell'O.P.C. Min. n. 3274 del 20 marzo 2003 con la Delibera n° 604 del 16/06/2003 (Allegati 1 e 2) ha provveduto a una nuova classificazione delle zone sismiche secondo la seguente tabella:

Zona	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g)	Accelerazione orizzontale max convenzionale (di ancoraggio) dello spettro di risposta elastica (a_g)
1	$0.25 g < a_g < 0.35 g$	0.35 g
2	$0.15 g < a_g < 0.25 g$	0.25 g
3	$0.05 g < a_g < 0.15 g$	0.15 g
4	$< 0.05 g$	0.05 g

La successiva classificazione (Deliberazione di G.R.T.N.431 del 19 giugno 2006) prevede per alcuni comuni del territorio regionale una declassazione da zona a media sismicità a zona a bassa sismicità (da zona 2 a zona 3), pertanto è stato ritenuto opportuno mantenere lo stesso livello di protezione assicurato dalle azioni sismiche della zona 2, prevedendo di conseguenza l'individuazione di una zona 3s.

Il territorio comunale di Monsummano Terme rientra nella **Classe 3** con un valore del coefficiente d'intensità sismica o accelerazione massima convenzionale = 0,15 g.

5.2 Inquadramento geosismico

Il D.M. del 14/01/2008 Norme Tecniche per le Costruzioni apporta delle importanti modifiche anche per ciò che concerne i criteri di classificazione sismica del territorio nazionale prevedendo una classificazione del sito in funzione sia della velocità delle onde S nella copertura che dello spessore della stessa. Vengono identificate 5 classi, A, B, C, D ed E ad ognuna delle quali è associato uno spettro di risposta elastico.

Lo schema indicativo di riferimento per la determinazione della classe del sito è il seguente:

Classe	Descrizione
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di Vs30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi fra 360 m/s e 800 m/s (Nspt>50 nei terreni a grana grossa e Cu>250 KPa nei terreni a grana fina).
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistente, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi fra 180 e 360 m/s (ovvero con valori 15<Nspt<50 nei terreni a grana grossa e 70<cu<250 kPa nei terreni a grana fina).
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 inferiori a 180 m/s (Nspt<15 nei terreni a grana grossa e cu<70 kPa nei terreni a grana fina).
E	Terreni dei sottosuoli di tipo C e D per spessore non superiore a 20 m posti sul substrato di riferimento (con Vs>800 m/s).
S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di Vs30 inferiori a 100 m/s (ovvero 10<Cu30<20KPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.
S2	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

Nelle definizioni precedenti Vs30 è la velocità media di propagazione delle onde di taglio entro i 30 metri di profondità, ed è calcolata con la seguente relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_{si}}}$$

dove hi e Vi indicano lo spessore (in m) e la velocità delle onde di taglio dello strato i-esimo, per un totale di N strati presenti nei 30 metri superiori.

In un intorno significativo dell'area di indagine non vi sono dati geofisici che possano essere utilizzati per la caratterizzazione anche preliminare del lotto in esame.

6. PERICOLOSITÀ DEL PIANO DI INQUADRAMENTO URBANISTICO

Premesso che l'area si trova palesemente esterna alle aree di rischio idraulico si ritiene sufficiente confermare quanto indicato nella carta di pericolosità del Regolamento Urbanistico Vigente che a sua volta integrava la precedente cartografia del Piano Strutturale. L'area di intervento si colloca nella porzione di versante caratterizzata dalla Pericolosità geologica e geomorfologica 2.

G.2 - Pericolosità geomorfologica media. aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.

I.1 - Pericolosità per fattori idraulici bassa. Aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni: a) non vi sono notizie storiche di inondazioni; b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

La normativa regionale, in relazione ai rischi sismici, prevede l'esecuzione di studi e indagini di microzonazione sismica con la redazione delle MOPS, riguardando il piano una limitata estensione di territorio non si procede alla precisa classificazione del sito rimandando tale approfondimento alle indagini e prospezioni di progetto esecutivo.

Utilizzando i criteri del precedente DPGR 26/R è possibile individuare gli "Elementi in grado di generare fenomeni di amplificazione sismica locale ed instabilità dinamica associati al grado di pericolosità", che, per l'area in esame si riferiscono a:

10 - Zona con presenza di coltri detritiche di alterazione del substrato roccioso e/o coperture colluviali (S.2 - PERICOLOSITÀ MEDIA).

Possibili effetti: Amplificazione diffusa del moto del suolo dovuta alla differenza di risposta sismica tra substrato e copertura dovuta a fenomeni di amplificazione stratigrafica.

7. FATTIBILITÀ GEOLOGICA, IDRAULICA E SISMICA

La normativa regionale "53/R" del 2011, per i tre fattori, prevede la seguente classificazione generale 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 complessivi 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, sulla base di

studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

Ricadendo l'area esternamente al sistema insediativo, quindi priva di zonazione urbanistica, si procede alla attribuzione della fattibilità per i tre aspetti previsti dalla normativa regionale tramite l'applicazione di criteri dettati dalla tabella generale di fattibilità integrati con le più recenti disposizioni della Regione Toscana:

Fattibilità per fattori geologici e geomorfologici: MEDIA.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica media 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.

Fattibilità per fattori sismici: MEDIA.

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

Fattibilità per fattori idraulici: BASSA.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

8. APPROFONDIMENTO DELLE INDAGINI GEOLOGICHE

Oltre a quanto descritto precedentemente e prescritto dalla normativa, considerate le condizioni geotecniche dei terreni di fondazione, considerando l'evoluzione della normativa avvenuta negli ultimi anni, considerata l'assenza di dati geologici di base, si ritiene necessario condurre una campagna geognostica che preveda almeno un sondaggio, geognostico, prelievo e analisi fisico meccaniche di campioni indisturbati di terre, prove penetrometriche, oltre ad una indagine geofisica tipo MASW.

9. TUTELA DEL RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE

Norma 13 del D.P.C.M. 05/11/1999

Per quanto riguarda la Norma 13 del D.P.C.M. 05/11/1999 *"Approvazione del Piano stralcio relativo alla riduzione del Rischio Idraulico del bacino Fiume Arno"* e in particolare *"Salvaguardia dei suoli e del reticolo idraulico minore"*, nel lotto in studio la realizzazione del nuovo edificio comporterà un aumento delle acque che andranno a sversare nel reticolo drenante superficiale, per cui si dovranno prevedere sistemi di accumulo della quantità di acqua proveniente da eventi di precipitazione eccezionale derivanti da un aumento della superficie impermeabile di circa 150 mq.

CONCLUSIONI

In questa relazione, commissionata dalla Sig.ra Silvia Teverola si sono verificate le condizioni di fattibilità geologica del Piano di Inquadramento Urbanistico relativo al progetto di un edificio residenziale; nel corso degli studi eseguiti non si sono rilevati, nei limiti delle indagini di superficie, fattori condizionanti la realizzazione dell'opera.

In sede di progettazione esecutiva e conferma della precisa localizzazione delle nuovo edificio si eseguiranno prospezioni geognostiche, che considerata la natura dei terreni, dovranno prevedere almeno un sondaggio geognostico, prelievo e analisi fisico meccaniche di campioni indisturbati di terre, prove penetrometriche oltre ad una indagine geofisica tipo MASW.

Pistoia 16 maggio 2013

Dott. Leonardo Moretti

