

INDICE

PREMESSA.....	2
ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI GEOMORFOLOGICI – CARTA GEOMORFOLOGICA (TAV. G.I. 2).....	4
ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI IDRAULICI – CARTA DELLE AREE ALLAGABILI (TAV. G.I.8).....	7
ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI LOCALI E DI SITO PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO - CARTA DELLE ZONE A MAGGIOR PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (ZMPSL) (TAV. G.I. 06).	8
VALUTAZIONI DI PERICOLOSITA'	10
CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA (TAV. G.I. 07).....	10
RIFERIMENTI AL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	11
CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA (TAV. G.I. 10).....	12
CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (TAV. G.I. 11).....	15

PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale è stato prodotto il presente aggiornamento al Piano Strutturale del comune di Monte San Savino secondo quanto previsto dal Regolamento d'attuazione dell'art. 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (*Norme per il governo del territorio*) in materia di indagini geologiche, approvato con DPGR del 27 aprile 2007 n.26/R.

Si rileva inoltre che il territorio comunale di Monte San Savino è stato inserito nella nuova classificazione sismica per le costruzioni in zona sismica con Ord. P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274 e s.m.i. (Ordinanza PCM n°3519 del 28/04/2006 e Deliberazione GRT n°431 del 19/06/2006) in **Zona 3** con $A_g/g=0.15$.(vedi Fig.1)

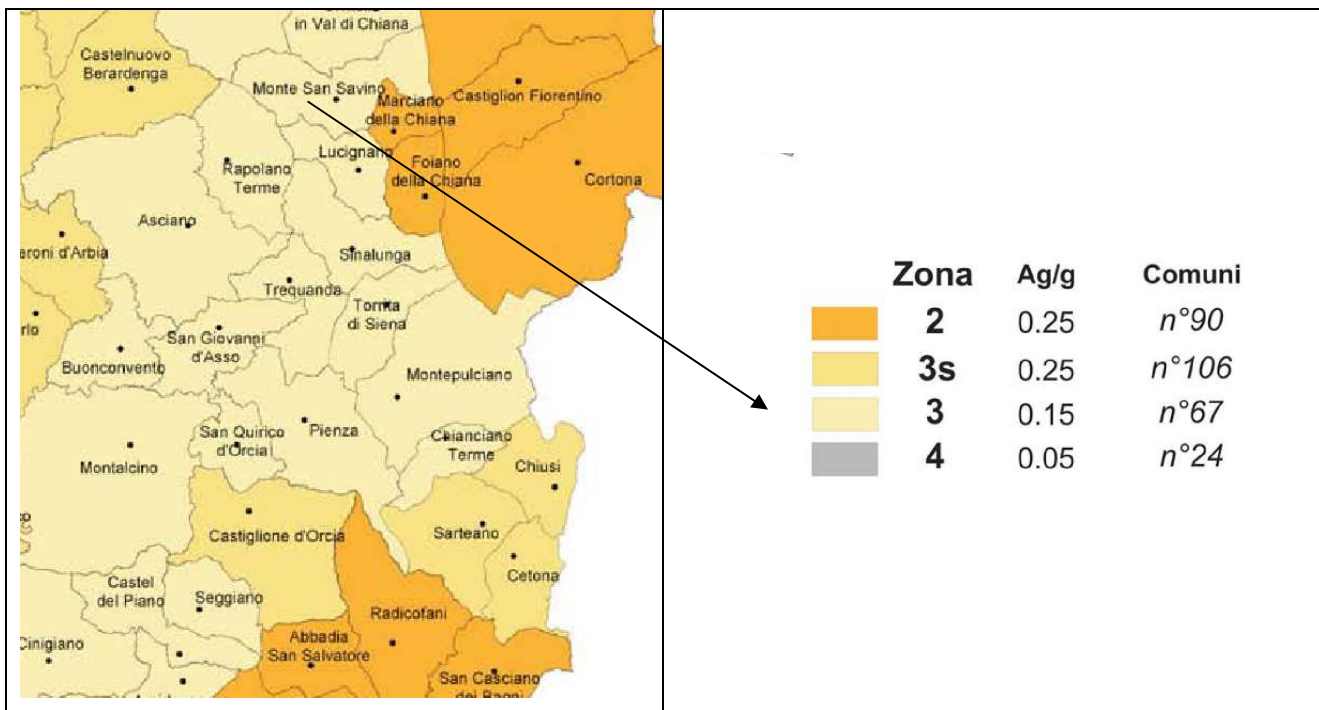


Fig.1: Classificazione sismica toscana (DGRT n°431 del 19/06/2006)

Pertanto in relazione a quanto previsto dalla vigente normativa (LR 1/05) e nello specifico dal Regolamento 26/R sono stati prodotti i seguenti elaborati geologici:

- Tav. **G.I.2** Carta geomorfologica;
- Tav. **G.I.8** Carta delle aree allagabili;
- Tav. **G.I.6** Carta delle Zone a Maggior Pericolosità Sismica Locale (ZMPSL);
- Tav. **G.I.7** Carta delle Aree a pericolosità geomorfologica;
- Tav. **G.I.10** Carta delle Aree a pericolosità idraulica;
- Tav. **G.I.11** Carta delle aree a Pericolosità sismica locale.

Si sottolinea inoltre che gli elaborati cartografici precedentemente richiamati sono stati prodotti sia alla scala 1:10.000 per il territorio aperto, sia in scala 1:2.000 per i centri abitati interessati da previsioni insediative e infrastrutturali.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI GEOMORFOLOGICI – CARTA GEOMORFOLOGICA (TAV. G.I. 2)

Per la redazione della carta geomorfologica sono state riprese le informazioni derivanti dalla cartografia di Piano Strutturale, restituendola alla scala 1:2.000 per le aree urbane successivamente alle necessarie operazioni di approfondimento e dettaglio derivanti dalle informazioni acquisite in occasione dei ripetuti sopralluoghi nel territorio comunale.

Viene colta l'occasione per ricordare che per il territorio aperto sono da considerarsi valide le tavole costituenti il Piano Strutturale.

Di seguito si riporta la descrizione delle tavole prodotte alla scala 1:2.000 e di seguito la descrizione degli elementi geomorfologico rilevati e rappresentati nel relativo tematismo cartografico.

N°Tav.	Frazione	Scala
G.I.02/1a	Monte San Savino	1:2.000
G.I.02/1b	Monte San Savino	1:2.000
G.I.02/2	Vertighe	1:2.000
G.I.02/3a	Alberoro	1:2.000
G.I.02/3b	Alberoro	1:2.000
G.I.02/4	Montagnano	1:2.000
G.I.02/5	Verniana	1:2.000
G.I.02/6	Palazzuolo	1:2.000

FORME E PROCESSI DI EROSIONE IDRICA E DEL PENDIO

Forme di denudazione o erosione

I processi che sono stati rilevati e cartografati in questa classe di morfotipi sono quelle forme di denudazione o erosione che rappresentano il primo stadio evolutivo dei processi gravitativi.

Rientrano in questa classe gli orli di scarpata in erosione attiva e non, le deboli rotture di pendio, gli orli di scarpata di erosione fluviale, le aree soggette ad erosione lineare e quelle in erosione profonda; vi rientrano inoltre le aree soggette ad erosione superficiale e quelle di limitata estensione, i paleoalvei e le erosioni in alveo che comportano una tendenza all'approfondimento del corso d'acqua.

Il territorio comunale di Monte San Savino è soggetto ad un'intensa erosione superficiale che si concentra soprattutto in corrispondenza di quei terreni più facilmente erodibili da parte degli agenti atmosferici, quali ad esempio le argille pleistoceniche. Tale fenomeno, ben evidente nell'alto

morfologico delle Vertighe e in quello dei Pianali, si accompagna alla presenza di numerosissimi orli di scarpata ubicati all'interno dei depositi plio-quadernari.

Forme di accumulo

Rientrano in questa classe di morfotipi le forme di accumulo derivanti dall'azione delle acque, sia sotto forma di depositi fluviali recenti e attuali che terrazzati.

Appartengono inoltre a questa classe i depositi eluvio – colluviali derivanti dall'azione selettiva delle acque di ruscellamento associate alla gravità.

FORME E PROCESSI DOVUTI A GRAVITA'

Forme di denudazione

I processi che sono stati rilevati e cartografati in questa classe risultano essere quelli che di fatto condizionano in modo importante il territorio in termini di pericolosità.

Rientrano in questa classe le corone di frana, le aree interessate da deformazioni superficiali lente, le aree instabili per soliflusso sia generalizzato che localizzato e quelle instabili per soil creep.

Per le aree instabili per soliflusso generalizzato è stata individuata l'area di dissesto, riferita all'area caratterizzata da movimenti franosi attivi, che l'area di influenza, riferita all'area di possibile evoluzione del dissesto.

Forme di accumulo e relativi depositi

In questo gruppo sono compresi tutti i processi in atto su un versante ai quali è possibile attribuire un diverso grado di attività in riferimento al processo geomorfogenetico da cui sono stati generati e le cui cause principali si possono individuare nell'acclività del versante, nella litologia presente, nella sua giacitura e nella presenza di acqua nel terreno.

A questa classe appartengono i corpi di frana stabilizzata, quiescente e le frane non cartografabili.

I corpi di frana quiescente, dislocati su tutto il territorio comunale, si sono sviluppati entro le coltri detritiche generatesi lungo i versanti collinari in aree a forte acclività; questi morfotipi per definizione fanno riferimento ad una forma per la quale, pur non essendo rilevabile un'evidenza di movimento, sono ancora presenti condizioni morfologiche tali da poter innescare il movimento.

La tipologia è ampiamente rappresentata lungo il corso del torrente Vescine a valle del toponimo Semmoli e nei dintorni di Pod. La Casa.

Per tutte le tipologie di frana rilevata sono stati riportati gli orli delle nicchie di distacco e sono stati delimitati i contorni dei corpi di frana stessi.

Generalmente possiamo asserire che i movimenti gravitativi evidenziati sono poco profondi ed hanno interessato i primi metri di terreno.

FORME ARTIFICIALI (ANTROPICHE)

Nel territorio comunale sono presenti anche aree caratterizzate da numerosi rilevati stradali, argini, cave inattive (ex Fornace Focardi), e aree fortemente modellate testimoni di interventi antropici che generalmente hanno modificato l'assetto dei pendii e dei versanti, ma che non incidono in modo sostanziale sullo stato di equilibrio degli stessi.

Per quanto riguarda l'ambiente fluviale, sono stati riportati anche gli elementi antropici di difesa idraulica.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI IDRAULICI – CARTA DELLE AREE ALLAGABILI (TAV. G.I.8)

La carta delle aree allagabili redatta ai sensi del D.P.G.R. 26/R si compone di 8 tavole alla scala 1:2.000 che coprono i maggiori centri abitati (Monte San Savino, Alberoro, Montagnano, Vertighe, Verniana, Palazzuolo)

N°Tav.	Frazione	Scala
G.I.8/1a	Monte San Savino	1:2.000
G.I.8/1b	Monte San Savino	1:2.000
G.I.8/2	Vertighe	1:2.000
G.I.8/3a	Alberoro	1:2.000
G.I.8/3b	Alberoro	1:2.000
G.I.8/4	Montagnano	1:2.000
G.I.8/5	Verniana	1:2.000
G.I.8/6	Palazzuolo	1:2.000

e di una tavola in scala 1:10.000 per il territorio aperto.

Per quest'ultima, è stato utilizzato il materiale di Piano Strutturale, pertanto la redazione della carta delle aree allagabili si basa su notizie storico-inventariali, intendendo con questo le fonti informative della Provincia di Arezzo (PTCP) e quelle dell'Autorità di Bacino del fiume Arno (Piano Stralcio Rischio Idraulico) comprendenti anche l'episodio alluvionale riferito al settembre 2002.

Le aree allagate determinate dall'Autorità di Bacino del fiume Arno riportano le aree soggette ad inondazioni ricorrenti e le aree soggette ad inondazioni di tipo eccezionale, entrambe redatte sulla base degli eventi alluvionali significativi dal 1966 al 1999.

Le aree allagate prodotte dall'Amministrazione Provinciale di Arezzo forniscono elementi integrativi sulle aree interessate da inondazioni e sono rappresentate dalle aree soggette frequentemente ad inondazioni e dalle aree potenzialmente soggette ad esondazione per caratteristiche morfologiche, con aggiornamenti relativi anche all'anno 2002.

Come già accennato, per quanto riguarda invece le aree urbane per le quali esiste una cartografia a scala di dettaglio 1:2.000, le aree allagabili sono state perimetrate sulla base dello studio idraulico condotto a livello di Regolamento Urbanistico, redatto dall'ing. Marco Benini. In tali elaborati si distinguono pertanto le aree allagabili con tempi di ritorno duecentennali e quelle perimetrate sulla base di tempi di ritorno trentennali.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI LOCALI E DI SITO PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO - CARTA DELLE ZONE A MAGGIOR PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (ZMPSL) (TAV. G.I. 06)

Per quanto attiene gli aspetti sismici, il territorio del Comune di Monte San Savino è stato classificato in zona sismica 3 con Ord. P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274 e s.m.i. (Ordinanza PCM n°3519 del 28/04/2006 e Deliberazione GRT n°431 del 19/06/2006).

In adempimento a quanto previsto dal D.P.G.R. n. 26/R del 27/04/2007, regolamento di attuazione dell'art. 62 della LR 1/2005, gli elementi prioritari da evidenziare per la valutazione degli effetti locali e di sito in relazione all'obiettivo della riduzione del rischio sismico, sono quelli finalizzati ed efficaci alle successive fasi di caratterizzazione sismica dei terreni e di parametrizzazione dinamica riferite alla realizzazione o verifica dell'edificato.

A tal fine, oltre all'acquisizione di ogni informazione esistente finalizzata alla conoscenza del territorio sotto il profilo geologico e geomorfologico, risulta indispensabile acquisire tutti gli elementi utili alla ricostruzione e successiva rappresentazione del modello geologico-tecnico di sottosuolo, sia in termini di geometrie sepolte che di spessori delle litologie presenti, sia in termini di parametrizzazione dinamica del terreno principalmente in relazione alla misura diretta delle Vsh (velocità di propagazione delle onde di taglio polarizzate orizzontalmente).

Nelle tavole G.I. 06 sono state quindi considerate le conoscenze geologiche, geomorfologiche e litotecniche al fine di individuare qualitativamente gli elementi in grado di generare i fenomeni di amplificazione locale ed instabilità dinamica. Di seguito si riporta la descrizione delle tavole prodotte alla scala 1:2.000

N° Tav.	Frazione	Scala
G.I.06/1a	Monte San Savino	1:2.000
G.I.06/1b	Monte San Savino	1:2.000
G.I.06/2	Vertighe	1:2.000
G.I.06/3a	Alberoro	1:2.000
G.I.06/3b	Alberoro	1:2.000
G.I.06/4	Montagnano	1:2.000
G.I.06/5	Verniana	1:2.000
G.I.06/6	Palazzuolo	1:2.000

e di una tavola in scala 1:10.000 per il territorio aperto.

In particolare in questa cartografia tematica, sono state individuate delle zone a maggiore pericolosità sismica locale (ZMPSL) e precisamente sono state identificate e cartografate, secondo i criteri riportati nell'allegato 1 delle direttive legislative richiamate, le seguenti tipologie di situazioni con i relativi possibili effetti in occasione di eventi sismici:

Simbologia	Tipologia delle situazioni	Possibili effetti
1	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Accentuazione dei fenomeni di instabilità in atto e potenziali dovuti ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici
2A	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
3	Zona caratterizzata da movimenti franosi inattivi	
4	Zone con terreni particolarmente scadenti (argille e limi molto soffici, riporti poco addensati)	Cedimenti diffusi
6	Zona di ciglio H>10 m costituita da scarpate con parete sub-verticale, bordi di cava, nicchie di distacco, orli di terrazzo e/o scarpata di erosione	Amplificazione sismica dovuta ad effetti topografici
8	Zone di bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante (buffer di 20 m a partire dal contatto verso la valle)	Amplificazione sismica dovuta a morfologie sepolte
9	Zona con presenza di depositi alluvionali granulari e/o sciolti	Amplificazione diffusa del moto del suolo dovuta alla differenza di risposta sismica tra substrato e copertura dovuta a fenomeni di amplificazione stratigrafica
10	Zona con presenza di coltri detritiche di alterazione del substrato roccioso e/o coperture colluviali	
12	Zona di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (buffer di 20m)	Amplificazione differenziata del moto del suolo e dei cedimenti; meccanismi di focalizzazione delle onde
13	Contatti tettonici, faglie, sovrascorrimenti e sistemi di fratturazione (buffer di 20 m)	

In base a questa zonizzazione ed in considerazione del grado di sismicità del territorio comunale (Zona 3), è stata successivamente costruita la carta della pericolosità sismica.

VALUTAZIONI DI PERICOLOSITA'

Per la definizione dello stato di pericolosità sono state caratterizzate delle zone omogenee dal punto di vista delle pericolosità stesse distinguendo i fattori geomorfologici, idraulici e sismici.

CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA (TAV. G.I. 07)

In questo tematismo sono state riportate, in relazione agli aspetti geologici, litotecnici, di acclività e geomorfologici, le classi di pericolosità assegnate alle varie porzioni del territorio comunale.

Il tematismo in oggetto, redatta ai sensi del D.P.G.R. 26/R, è stato restituito in 8 tavole alla scala 1:2.000 che coprono i maggiori centri abitati

N°Tav.	Frazione	Scala
G.I.07/1a	Monte San Savino	1:2.000
G.I.07/1b	Monte San Savino	1:2.000
G.I.07/2	Vertighe	1:2.000
G.I.07/3a	Alberoro	1:2.000
G.I.07/3b	Alberoro	1:2.000
G.I.07/4	Montagnano	1:2.000
G.I.07/5	Verniana	1:2.000
G.I.07/6	Palazzuolo	1:2.000

e di una tavola in scala 1:10.000 per il territorio aperto.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche di ciascuna classe di pericolosità geomorfologica.

Pericolosità geomorfologica molto elevata (G.4): aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza.

All'interno di questa classe di pericolosità ricadono le aree soggette a soliflusso generalizzato e localizzato, le scarpate attive, le frane non cartografabili nonché le aree soggette ad erosione profonda, le dighe in terra e gli alvei con tendenza all'approfondimento.

Pericolosità geomorfologica elevata (G.3): in questa classe di pericolosità ricadono quelle aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, nonché a processi di degrado legati a intensi fenomeni erosivi.

All'interno della pericolosità G.3 ricadono le frane quiescenti, le scarpate inattive, le zone corrispondenti ai depositi alluvionali con pendenze superiori al 25% e le aree interessate da rilevanti manomissioni antropiche quali rilevati e cave.

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

Rientrano in questa classe di pericolosità i corpi di frana non attivi, le aree con presenza di depositi alluvionali con pendenze comprese tra il 10% ed il 25%, i terreni litoidi con pendenze <45% e le aree soggette ad erosione superficiale.

Specifichiamo inoltre che, a seguito di sopralluoghi e nuova analisi dei dati a disposizione, le aree ove sono presenti corpi di frana non attivi non sono da considerarsi soggette a fenomeni di riattivazione da ricondurre alle tipologie che ne hanno causato l'innescio.

Pericolosità geomorfologica bassa (G.1): aree per le quali non si individuano fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa, in particolari identificabili con terreni aventi pendenza <10%.

RIFERIMENTI AL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

(Autorità di Bacino del fiume Arno)

In riferimento al P.A.I. dell'Autorità di Bacino del fiume Arno e nello specifico alla perimetrazione dei fenomeni gravitativi condotti alla scala 1:25.000 al fine di poter fornire un contributo al quadro conoscitivo dello strumento in adozione, sono stati eseguiti una serie di sopralluoghi e verifiche mirate sia alla conferma della presenza che ad una più puntuale perimetrazione dei morfotipi riportati.

Come già riportato in sede di redazione del Piano Strutturale, dai sopralluoghi effettuati sul territorio a suo tempo, riconfermati, sempre in sede di sopralluogo, in questa sede, è stata nuovamente definita una più dettagliata configurazione dell'assetto idrogeologico con particolare riferimento alla situazione di stabilità dei versanti che ha portato in alcuni casi alla modifica dei perimetri e delle tipologie di dissesto riportati nel PAI.

CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA (TAV. G.I. 10)

Per l'individuazione delle aree a pericolosità idraulica fuori dalle aree urbane, secondo quanto consentito dall'art. 62 della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 e dalle previsioni vigenti prima dell'entrata in vigore dello stesso regolamento, si è ritenuto opportuno utilizzare le informazioni contenute nel quadro conoscitivo del Piano Strutturale.

Pericolosità idraulica molto elevata (I.4): ricadono in questa classe le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni :

- vi sono notizie storiche di inondazioni (vedi TAV. G.I.8 carta delle aree allagate);
- sono morfologicamente in situazione sfavorevole, di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a ml. 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Tale classe di pericolosità interessa le zone di fondovalle in cui scorrono i principali assi di drenaggio del territorio comunale .

Pericolosità idraulica elevata (I.3): in tale classe rientrano le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

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

Pericolosità idraulica media (I.2): comprende le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

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

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

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

Per quanto riguarda invece le aree urbane, per le quali è stata redatta una cartografia in scala 1:2000, l'individuazione delle aree a pericolosità idraulica si è basata sulle risultanze degli studi idrologico-idraulici condotti a livello di Regolamento Urbanistico (ing. Marco Benini) redatti secondo quanto previsto dall'art. 62 della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1. Lo studio ha permesso di individuare:

Pericolosità idraulica molto elevata (I.4): aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr \leq 30$ anni.

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

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

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

- non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- 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.

Le risultanze dello studio sono state riportate alla scala 1:2.000 secondo la tabella riportata di seguito:

N° Tav.	Frazione	Scala
G.I.10/1a	Monte San Savino	1:2.000
G.I.10/1b	Monte San Savino	1:2.000
G.I.10/2	Vertighe	1:2.000
G.I.10/3a	Alberoro	1:2.000
G.I.10/3b	Alberoro	1:2.000
G.I.10/4	Montagnano	1:2.000
G.I.10/5	Verniana	1:2.000
G.I.10/6	Palazuolo	1:2.000

Nello specifico si evidenzia che per alcuni corsi d'acqua (Fosso Ghisi, Borro Rialto, Rio di Borghetto e Rio di Montagnano), la perimetrazione delle aree allagabili è stata effettuata, cautelativamente, inserendo nella perimetrazione delle zone soggette ad esondazione con tempo di ritorno inferiore a 30 anni, e di conseguenza in I4, anche le zone soggette ad esondazione per tempi di ritorno tra 0 e 200 anni, così come dalle risultanze dello studio idraulico di supporto al Regolamento Urbanistico.

Interventi strutturali previsti dal Piano Stralcio Rischio Idraulico dell'Autorità di Bacino del fiume Arno

Nel territorio comunale di Monte San Savino non sono stati individuati interventi strutturali per la mitigazione del rischio.

P.I. 4 - pericolosità idraulica molto elevata

Nel territorio comunale di Monte San Savino esiste un'unica area posta in destra idraulica del T. Esse a valle dell'abitato di Verniana per la quale è stata definita una pericolosità idraulica molto elevata; a seguito degli interventi portati a compimento dall'aut. idraulica (Prov. Arezzo), le condizioni idrauliche richiamate sono sicuramente, se non risolte, migliorate, anche se di tali interventi non è stato dato atto nei documenti del Aut. di Bacino (stralci 139 ,146 e 147 livello di sintesi scala 1:25.000 aggiornati all'Ottobre 2004) in quanto questi ad oggi non sono stati aggiornati sulla base dei lavori eseguiti.

CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (TAV. G.I. 11)

Gli aspetti morfologici, stratigrafici, geotecnici e strutturali riassunti nella carta degli elementi per la valutazione delle ZMPSL, assumono rilevanza nella determinazione delle classi di pericolosità sismica, individuate mediante una tabella di correlazione nell'allegato 2 alle direttive normative che viene riportata di seguito, ricordando che il territorio comunale di Monte San Savino ricade in Zona 3:

	Zone sismiche di riferimento*		
	Zona 2	Zona 3S	Zona 3
Movimenti franosi attivi (1)	S4	S4	S4
Movimenti franosi quiescenti (2A)	S3	S3	S3
Zone potenzialmente franose (2B)	S3	S3	S3
Movimenti franosi inattivi (3)	S2	S2	S2
Cedimenti diffusi in terreni particolarmente scadenti (4)	S3	S3	S3
Terreni suscettibili a liquefazione (5)	S4	S3	--
Amplificazione per effetti topografici (6, 7)	S2	S2	--
Amplificazione per morfologie sepolte (8)	S3	S3	S3
Amplificazione per effetti stratigrafici (9,10, 11)	S3	S3	S2
Contatti tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (12)	S3	S3	S3
Faglie e/o strutture tettoniche (13)	S3	S3	S3

La **Pericolosità sismica locale molto elevata (S.4)** interessa localmente il territorio comunale. Si individuano aree soggette a soliflusso generalizzato che, a causa dell'instabilità del terreno ricadono in tale classe di pericolosità sismica.

La **Pericolosità sismica locale elevata (S.3)** interessa solo parzialmente il territorio comunale. Tale classe di pericolosità è dovuta alla presenza di movimenti franosi quiescenti (2A), individuabili in gran parte nella porzione occidentale del territorio comunale in zone lontane dai centri abitati; alla presenza di terreni di riporto e rilevati arginali (4), a contatti tra litotipi con caratteristiche fisico – meccaniche significativamente diverse (12) e ad amplificazione per morfologie sepolte (8).

Pericolosità sismica media (S.2). ricade in questa classe di pericolosità tutta l'area di fondovalle costituita dalla pianura dell'Esse, del Canale Maestro della Chiana e dall'alto morfologico delle Vertighe. In questa zona infatti affiorano i depositi alluvionali recenti e attuali associati a terreni con basso grado di cementazione plio-pleistocenici. Ricadono in questa classe anche i movimenti franosi inattivi presenti localmente nell'area pedemontana del comune.

Infine la **Pericolosità sismica locale bassa** è stata individuata nella restante porzione del territorio comunale, laddove si riscontra la presenza di formazioni litoidi (Macigno), dove pertanto non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione ed instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

N°Tav.	Frazione	Scala
G.I.11/1a	Monte San Savino	1:2.000
G.I.11/1b	Monte San Savino	1:2.000
G.I.11/2	Vertighe	1:2.000
G.I.11/3a	Alberoro	1:2.000
G.I.11/3b	Alberoro	1:2.000
G.I.11/4	Montagnano	1:2.000
G.I.11/5	Verniana	1:2.000
G.I.11/6	Palazzuolo	1:2.000

Arezzo, Marzo 2009

Dott. Geol. Massimiliano Rossi

Dott. Geol. Fabio Poggi