Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

Decreto del Segretario Generale

N. 20 del 30.03.2018

Oggetto: Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Ombrone. Aggiornamento del quadro conoscitivo e modifica della perimetrazione di area pericolosità geomorfologica elevata (PFE) in località Le Calle e Le Piagge nel comune di Manciano (GR), ai sensi degli articoli 13, 14 e 25 delle norme di Piano.

IL SEGRETARIO GENERALE

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante *"Norme in materia ambientale"* e s.m.i. e in particolare la parte III del suddetto decreto;

VISTA la legge 28 dicembre 2015, n. 221 recante *"Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"* che all'art. 51 detta *"Norme in materia di Autorità di bacino"* sostituendo integralmente gli articoli 63 e 64 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTO, in particolare, l'art. 63 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come sostituito dall'art. 51 comma 2 della legge 28 dicembre 2015, n. 221, che:

- al comma 1 istituisce in ciascun distretto idrografico in cui è ripartito il territorio nazionale ai sensi dell'art. 64 del medesimo decreto, l'Autorità di bacino distrettuale di seguito denominata "Autorità di bacino", ente pubblico non economico che opera in conformità agli obiettivi della parte III del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e uniforma la propria attività a criteri di efficienza, efficacia, economicità e pubblicità;
- al comma 3 prevede che *"con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e con il Ministro per la semplificazione e la pubblica amministrazione, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sono disciplinati l'attribuzione e il trasferimento alle Autorità di bacino di cui al comma 1 del presente articolo del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, salvaguardando l'attuale organizzazione e i livelli occupazionali, previa consultazione delle organizzazioni sindacali, senza oneri aggiuntivi a carico della finanza pubblica e nell'ambito dei contingenti numerici da ultimo determinati dai provvedimenti attuativi delle disposizioni di cui all'articolo 2 del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, e successive modificazioni. Al fine di garantire un più efficiente esercizio delle funzioni delle Autorità di bacino di cui al comma 1 del presente articolo, il decreto di cui al periodo precedente può prevederne un'articolazione territoriale a livello regionale, utilizzando le strutture delle soppresse Autorità di bacino regionali e interregionali"*;

- al comma 4 prevede che *"entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del decreto di cui al comma 3, con uno o più decreti del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con le regioni e le province autonome il cui territorio è interessato dal distretto idrografico, sono individuate le unità di personale trasferite alle Autorità di bacino e sono determinate le dotazioni organiche delle medesime Autorità. I dipendenti trasferiti mantengono l'inquadramento previdenziale di provenienza e il trattamento economico fondamentale e accessorio, limitatamente alle voci fisse e continuative, corrisposto al momento dell'inquadramento; nel caso in cui tale trattamento risulti più elevato rispetto a quello previsto per il personale dell'ente incorporante, è attribuito, per la differenza, un assegno ad personam riassorbibile con i successivi miglioramenti economici a qualsiasi titolo conseguiti. Con il decreto di cui al primo periodo sono, altresì, individuate e trasferite le inerenti risorse strumentali e finanziarie. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio"*;

VISTO l'art. 64 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ed in particolare il comma 1 lettera c) ai sensi del quale il nuovo distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale comprende i bacini idrografici dell'Arno, del Serchio, del Magra nonché i bacini regionali della Liguria e della Toscana;

VISTO l'art. 170 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. che al comma 11 prevede che *"Fino all'emanazione di corrispondenti atti adottati in attuazione della parte III del presente decreto, restano validi ed efficaci i provvedimenti e gli atti emanati in attuazione delle disposizioni di legge abrogate dall'art. 175"* nonché l'art. 175 del medesimo decreto;

VISTO, altresì, l'art. 51 comma 4 della legge 28 dicembre 2015, n. 221 secondo cui *"il decreto di cui al comma 3 dell'articolo 63 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come sostituito dal comma 2 del presente articolo, è adottato entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge; da tale data sono soppresse le Autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183. (...) Dopo l'emanazione del decreto di cui al comma 3 dell'articolo 63 del citato decreto legislativo n. 152 del 2006, i segretari generali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale di cui all'articolo 4 del decreto legislativo 10 dicembre 2010, n. 219, sono incaricati anche dell'attuazione dello stesso e svolgono le funzioni loro attribuite comunque non oltre la nomina dei segretari generali di cui al comma 7 dell'articolo 63 del citato decreto legislativo n. 152 del 2006"*;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 294 del 25 ottobre 2016, recante *"Disciplina dell'attribuzione e del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziare delle Autorità di bacino, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183"*, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 27 del 2 febbraio 2017 ed entrato in vigore in data 17 febbraio 2017;

AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE APPENNINO SETTENTRIONALE

VISTO, in particolare, l'art. 12 commi 6 e 7 del medesimo decreto che dettano importanti disposizioni per disciplinare il periodo transitorio e garantire la continuità di funzioni tecniche e amministrative nelle more dell'avvio operativo dei nuovi enti stabilendo, in particolare, che "*Per le attività di cui al presente articolo i segretari generali di cui al comma 1 si avvalgono, anche mediante delega di firma, delle strutture delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali ovvero, d'intesa con le regioni, delle strutture regionali comprese nel proprio distretto che svolgono, alla data di entrata in vigore del presente decreto, funzioni di Autorità di bacino (comma 6). Fino all'emanazione del d.p.c.m. di cui all'art.63 comma 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. le attività di pianificazione di bacino, ivi compresi il rilascio dei pareri afferenti ai piani di bacino e le attività di aggiornamento e modifica dei medesimi piani, facenti capo alle soppresse Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali e alle strutture regionali comprese nei singoli distretti che svolgono, alla data di entrata in vigore del presente decreto, funzioni di autorità di bacino, sono esercitate con le modalità di cui al comma 6. Nelle more dell'emanazione del d.p.c.m., il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare approva gli atti necessari per assicurare l'aggiornamento dei Piani di bacino e relativi stralci funzionali e territoriali, d'intesa con le regioni e le Autorità di bacino ricadenti nei singoli distretti (comma 7) (…)*".

VISTO il decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante "*Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania*", convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 1998, n. 267;

VISTO l'art. 7 della legge regionale 11 dicembre 1998, n. 91, recante "*Piani di bacino. Contenuti*" nonché l'art. 26 della legge regionale 28 dicembre 2015, n. 80 che abrogando la legge regionale n. 91/1998 al comma 2 recita "*Gli articoli 2, 2 bis, 6 bis, 7, 8, 9 e 11, della l.r. 91/1998 sono abrogati a decorrere dall'approvazione dei corrispondenti atti di pianificazione di distretto*";

VISTA la delibera di Consiglio della Regione Toscana n. 12 del 25 gennaio 2005 recante "*Approvazione del piano per l'assetto idrogeologico del bacino di rilievo regionale Ombrone*" (di seguito PAI Ombrone);

VISTI, in particolare, gli articoli 13, 14 e 25 delle norme di Piano del PAI Ombrone;

VISTO l'accordo tra l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale e la Regione Toscana, sottoscritto in data 18.05.2017 ai sensi dell'art. 12 comma 6 del citato D.M. 294 del 25.10.2016, che regolava le modalità di avvalimento delle strutture regionali, al fine di assicurare *medio tempore* - fino al 31.12.2017 - la collaborazione delle medesime nello svolgimento delle funzioni delle soppresse Autorità di bacino regionali della Toscana. In particolare l'Accordo prevedeva che l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale si avvalesse per lo svolgimento delle attività istruttorie relativamente ai bacini idrografici Toscana Costa, Toscana Nord e Ombrone delle strutture

AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE APPENNINO SETTENTRIONALE

regionali individuate nel medesimo accordo, ferma restando l'emanazione degli atti di rilevanza giuridica esterna in capo all'Autorità di bacino;

VISTE le note del Comune di Manciano, prot. n. 6128 del 19.04.2017 e n. 14134 del 27.09.2017, acquisite agli atti della Regione Toscana al protocollo n. 223527 del 3.05.2017 e n. 462284 del 29.09.2017, riguardante la richiesta di revisione della perimetrazione di due area a pericolosità geomorfologica PFE del PAI Ombrone in località Le Calle e Le Piagge nel comune di Manciano;

VISTE le note istruttorie redatte, a seguito del sopra citato Accordo di avvalimento, dalla struttura della Regione Toscana, Direzione Difesa del suolo e Protezione civile – Genio Civile Toscana Sud, e trasmesse tramite mezzi informatici condivisi con gli identificativi 2017_0000038 e 2017_0004489 (in Allegato);

CONSIDERATO che le condizioni dei luoghi e il livello di pericolosità è stato verificato mediante analisi delle banche dati a supporto della pianificazione di bacino e, per l'area de Le Paigge, tramite sopralluogo svolto in data 27.10.2017;

RILEVATO che in base alle risultanze dell'analisi del quadro conoscitivo a supporto del Piano di bacino e alle evidenze di sopralluogo, sono state adottate rettifiche cartografiche di limitata estensione volte a risolvere locali errori cartografici legati al graficismo e a garantire un livello di coerenza con i criteri dettati all'art.24 delle norme del PAI Ombrone;

VISTO il decreto del Segretario Generale n. 6 del 19 febbraio 2018, recante "*Acquisizione e composizione dei quadri conoscitivi relativi alla pericolosità da alluvione e da frana dei territori ricadenti nei bacini idrografici del fiume Arno e del fiume Serchio e nei bacini idrografici regionali della Toscana facenti parte del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale. Presa d'atto degli strati informativi disponibili e/o trasmessi al 31 dicembre 2017, delle cartografie in formato cartaceo e delle nuove modalità di archiviazione integrata a livello distrettuale*" ed in particolare quanto previsto agli articoli 4 e 6 del medesimo;

RITENUTO che, in base all'istruttoria sopra richiamata e alle relative elaborazioni geografiche, sussistono le condizioni per procedere all'aggiornamento ai sensi dell'art.25 delle norme di Piano, del quadro conoscitivo del PAI Ombrone e quindi alla modifica di minima entità della perimetrazione delle aree a pericolosità geomorfologica dalla carta di tutela del territorio di cui agli articoli 3, 12 e 25 delle stesse norme, così come risulta dalla banca dati geografica informatizzata prodotta in originale come documento informatico, archiviata elettronicamente presso l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale all'indirizzo web http://www.adbarno.it/pagine_sito_opendata/gds_md_scheda_completa.php?id_ds=28

AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE APPENNINO SETTENTRIONALE

41, aggiornata ai sensi e in attuazione di quanto previsto dal citato decreto segretariale n. 6/2018;

CONSIDERATO inoltre che la corretta rappresentazione della perimetrazione delle aree a pericolosità è vincolata alla specifiche pubblicate sul sito internet istituzionale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale;

tutto ciò visto e considerato

DECRETA

Articolo 1 – Ai sensi e per gli effetti dell'art. 25 delle norme di Piano si provvede ad aggiornare il quadro conoscitivo del PAI Ombrone e quindi ad approvare la modifica di minima entità della perimetrazione delle aree a pericolosità geomorfologica della carta di tutela del territorio di cui agli articoli 3 e 12, in località Le Calle e Le Piagge nel comune di Manciano (GR), così come risulta dalla banca dati geografica informatizzata, prodotta in originale come documento informatico, archiviata elettronicamente presso l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale all'indirizzo web http://www.adbarno.it/pagine_sito_opendata/gds_md_scheda_completa.php?id_ds=2841, aggiornata ai sensi e in attuazione di quanto previsto dal citato decreto segretariale n. 6/2018;

Articolo 2 - Il Comune di Manciano, una volta compiute le procedure previste dalla legge per l'aggiornamento dello strumento di governo del territorio, è tenuto a darne immediata comunicazione a questa Autorità di bacino distrettuale.

Articolo 3 – Copia del presente provvedimento è notificata alla Regione Toscana e al Comune di Manciano.

IL SEGRETARIO GENERALE
Ing. Massimo Lucchesi

Allegato: Istruttorie regionali relative alla pratiche identificate dai codici 2017_0000038 e 2017_0004489

AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE APPENNINO SETTENTRIONALE

REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Difesa del Suolo
e Protezione Civile

Genio Civile Toscana Sud

AOO-GRT Prot. n. / N.060.030 **Data**
Da citare nella risposta

Allegati

Risposta al foglio del 19/04/2017

Prot. n. 6128

Oggetto: (2017_0000038) Richiesta di deperimetrazione in area a pericolosità morfologica G3/PFE situata in località Le Calle, Comune di Manciano. Le Calle Alte Società Agricola srl. **Contributo tecnico istruttorio.**

Spett.le **Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale**
PEC: adbarno@postacert.toscana.it

Con riferimento alla richiesta del Comune di Manciano del 19/04/2017, prot. 6128 (prot. reg. 223527 del 03/05/2017), relativa all'istanza di deperimetrazione in oggetto, si comunica che l'Amministrazione comunale ha presentato un approfondimento del quadro conoscitivo che riguarda la ridefinizione di un'area classificata nel Regolamento urbanistico comunale vigente a pericolosità geomorfologica elevata G.3 (PFE secondo le norme di PAI), situata in località Le Calle, chiedendone la deperimetrazione ad area a pericolosità geomorfologica media (G.2).

Il presente contributo istruttorio verificherà la coerenza degli studi geologici di accompagnamento alla richiesta con i criteri del PAI dell'ex Bacino Regionale Ombrone, ai sensi degli art. 14 e 25 delle Norme di Piano.

Normativa, piani e programmi di riferimento

- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'ex Bacino Regionale Ombrone: **l'intervento ricade in aree classificate a pericolosità geomorfologica elevata (PFE) dal PAI;**
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale: **l'intervento non ricade in aree classificate a pericolosità da alluvione dal PGRA.**

Inquadramento fisico

Dal punto di vista morfologico, l'area si trova in una zona caratterizzata da forme di rilievo collinari, con pendenze modeste. La zona dove viene richiesta la deperimetrazione è ubicata nella parte alta di un colle e presenta un uso del suolo agricolo (oliveto ed in parte incolto). Lungo il versante, nei tratti coltivati, è riconoscibile una blanda azione erosiva di tipo diffuso delle acque meteoriche che poi raggiungono il fondovalle.

L'idrografia dell'area è costituita dal "Fosso dell'Onteo" che scorre a circa 270 m a Nord dall'area oggetto dell'intervento e da fossette agricole e stradali che drenano l'area in oggetto e quelle ad essa limitrofe.

Studio Geologico-Tecnico

Lo studio geologico ha effettuato una ricostruzione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche dell'area interessata dall'approfondimento ed ha appurato che non sono presenti nella stessa processi geomorfologici in atto o quiescenti, né fenomeni di erosione di altra natura. La pericolosità G3, individuata negli studi a supporto della pianificazione comunale, può essere forse ricondotta ad una analisi spaziale delle pendenze e delle litologie affioranti, ma non trova riscontro per quanto riguarda la presenza di fenomeni di dissesto accertati.

Per ricostruire le caratteristiche stratigrafiche e geotecniche dell'area d'interesse, lo studio si è avvalso di un rilevamento di campagna, di due prove penetrometriche statiche e una sismica MASW. Inoltre sono stati analizzati i risultati di indagini realizzate dal medesimo studio geologico nell'area limitrofa a quella in oggetto, a circa 50 m di distanza, su un terreno che presenta le stesse caratteristiche geologiche e geotecniche dell'area in esame (n°3 prove penetrometriche DPSH). Le prove penetrometriche, ubicate ai lati del profilo sismico, si sono spinte ad una profondità massima di 3 metri, attraversando uno strato di alterazione superficiale seguiti da terreni argillosi. L'indagine sismica ha permesso di definire il profilo di velocità delle onde di taglio nei primi 30 metri (Vs30) che è risultato pari a 459 m/s definendo quindi la categoria del suolo, ai sensi del DM 14/01/2008, come *"B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti."*

Il confronto fra gli esiti delle indagini ha permesso di ricostruire un modello a due strati del sottosuolo dell'area che vede la presenza, al di sotto di un primo strato di terreno alterato con spessore massimo di 1,6 m, un substrato argilloso appartenente alla Formazione di Santa Fiora.

La verifica di stabilità del versante è stata eseguita lungo la massima pendenza della collina, secondo il modello del sottosuolo precedentemente descritto, e ha restituito un coefficiente minimo di sicurezza pari a 5,6.

Dal sopralluogo del 25/07/2017, dai controlli effettuati sui dati del Progetto *Persistent Scatterers Interferometry* e dall'analisi delle foto aeree disponibili, non sono emersi elementi riconducibili ad eventuali fenomeni di dissesto.

L'area proposta in deperimetrazione costituisce una piccola porzione all'interno dell'area PFE che copre estesamente la zona (Fig. 1); la proposta di deperimetrazione è indicata in Fig. 2.

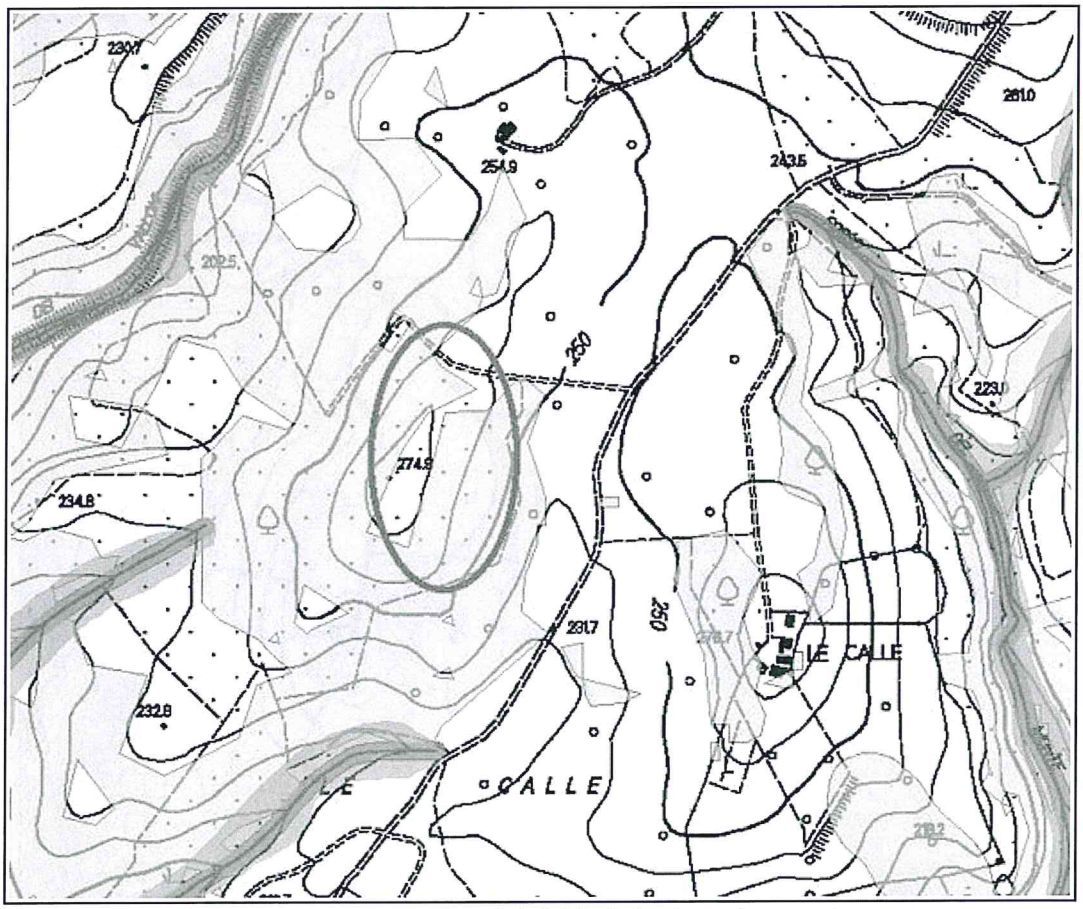

Fig. 2 – Area PFE di cui si richiede la deperimetrazione.

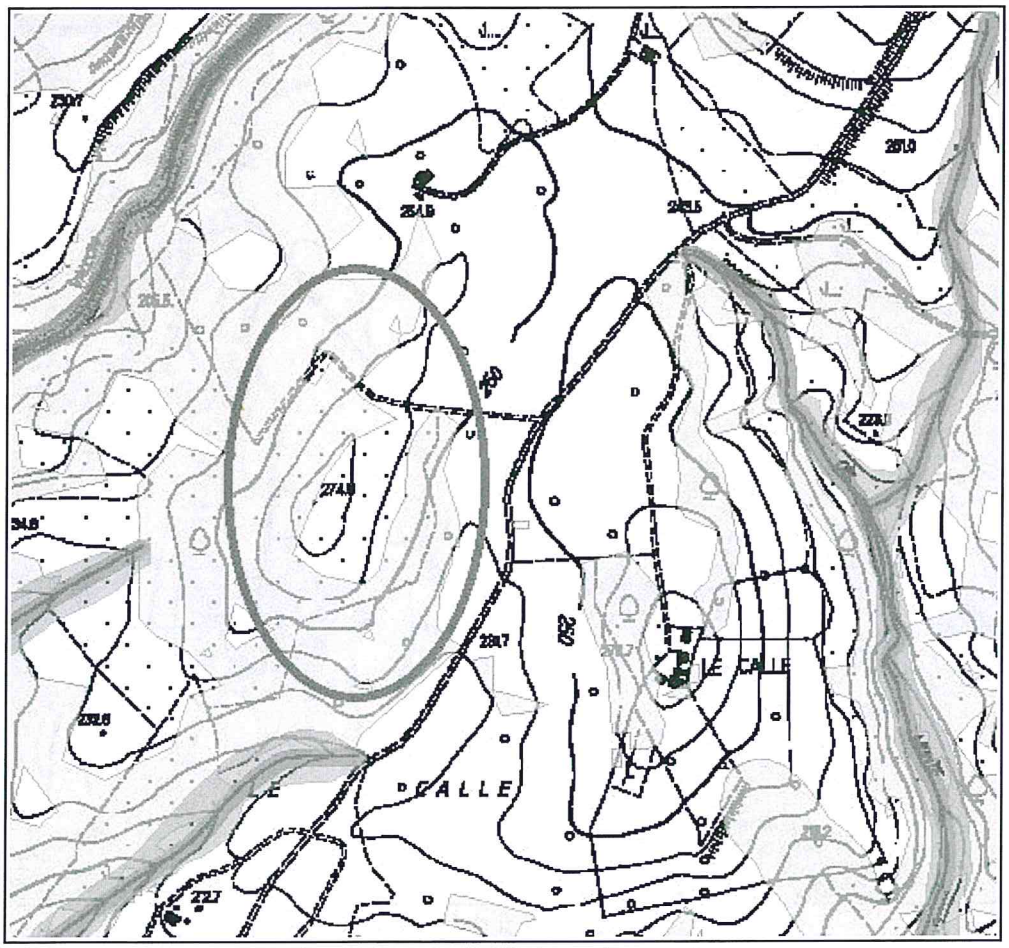

Fig. 2 – Proposta di deperimetrazione.

Conclusioni

Il presente contributo istruttorio è stato redatto nell'ambito dell'attività di avvalimento prevista dalla DGRT n.481 del 9 maggio 2017 con la quale è stato approvato lo schema di Accordo tra il distretto dell'Appennino Settentrionale e la Regione Toscana per lo svolgimento delle funzioni dell'Autorità di bacino del distretto.

L'aggiornamento propone una riduzione di una piccola porzione di area a pericolosità geomorfologica elevata (PFE), ubicata in località "Le Calle" in comune di Manciano (GR), sulla base di considerazioni di natura geologica, geomorfologica e geotecnica. Dal controllo effettuato si ritiene che lo studio di supporto alla richiesta possa essere ritenuto coerente con i criteri del PAI, e quindi, costituire aggiornamento del quadro conoscitivo del bacino ai sensi dell'art. 25 delle Norme di Piano dell'ex Bacino Regionale Ombrone.

L'Istruttore
dott. Geol. Stefano Pignotti

REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile

Genio Civile Toscana Sud

AOO-GRT Prot. n. / **N.060.030** **Data**
Da citare nella risposta

Allegati

Risposta al foglio del 27/09/2017

Prot. n. 14134

Oggetto: (2017_0004489) Richiesta di deperimetrazione in area a pericolosità morfologica G3/PFE situata in località Le Piagge, Comune di Manciano. "Altrove Società Semplice - Società Agricola". **Contributo tecnico istruttorio.**

Spett.le **Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale**
PEC: adbarno@postacert.toscana.it

Con riferimento alla richiesta del Comune di Manciano del 27/09/2017, prot. 14134 (prot. reg. 462284 del 29/09/2017), relativa all'istanza di deperimetrazione in oggetto, si comunica che l'Amministrazione comunale ha presentato un approfondimento del quadro conoscitivo che riguarda la ridefinizione di un'area classificata nel Regolamento urbanistico comunale vigente a pericolosità geomorfologica elevata G.3 (PFE secondo le norme di PAI), situata in località Le Piagge, chiedendone la deperimetrazione ad area a pericolosità geomorfologica media (G.2).

Il presente contributo istruttorio verificherà la coerenza degli studi geologici di accompagnamento alla richiesta con i criteri del PAI dell'ex Bacino Regionale Ombrone, ai sensi degli art. 14 e 25 delle Norme di Piano.

Normativa, piani e programmi di riferimento

- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'ex Bacino Regionale Ombrone: **l'intervento ricade in aree classificate a pericolosità geomorfologica elevata (PFE) dal PAI;**
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale: **l'intervento non ricade in aree classificate a pericolosità da alluvione dal PGRA.**

Inquadramento fisico

Dal punto di vista morfologico, l'area si trova in una zona caratterizzata da forme di rilievo collinari, con pendenze modeste. La zona dove viene richiesta la deperimetrazione è ubicata nella parte alta di un colle e presenta un uso del suolo agricolo (oliveto ed in parte incolto). Lungo il versante, nei tratti coltivati, è riconoscibile una blanda azione erosiva di tipo diffuso delle acque meteoriche che poi raggiungono il fondovalle.

L'idrografia dell'area è costituita da un fosso senza toponimo che scorre a circa 100 m di distanza a Sud dall'area oggetto dell'intervento ma ad una quota inferiore e da fossette agricole e stradali che drenano con efficacia l'area in oggetto e quelle ad essa limitrofe.

Studio Geologico-Tecnico

Lo studio geologico ha effettuato una ricostruzione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche dell'area interessata dall'approfondimento ed ha appurato che non sono presenti nella stessa processi geomorfologici in atto o quiescenti, né fenomeni di erosione di altra natura. La pericolosità G3, individuata negli studi a supporto della pianificazione comunale, può essere forse ricondotta ad una analisi spaziale delle pendenze e delle litologie affioranti, ma non trova riscontro per quanto riguarda la presenza di fenomeni di dissesto accertati.

Per ricostruire le caratteristiche stratigrafiche e geotecniche dell'area d'interesse, lo studio si è avvalso di un rilevamento di campagna, n°6 prove penetrometriche DPSH ed uno stendimento sismico con acquisizione di tipo MASW. Le prove penetrometriche, ubicate ai lati del profilo sismico, si sono spinte al massimo ad una profondità massima di 2,4 metri, attraversando uno strato di alterazione superficiale fino a raggiungere, al rifiuto, arenarie consistenti. L'indagine sismica ha permesso di definire il profilo di velocità delle onde di taglio nei primi 30 metri (Vs30) che è risultato pari a 587 m/s definendo quindi la categoria del suolo, ai sensi del DM 14/01/2008, come *"B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti."*

Il confronto fra gli esiti delle indagini ha permesso di ricostruire un modello a due strati del sottosuolo dell'area che vede la presenza, al di sotto di un primo strato di terreno alterato con spessore massimo di 1,5 m, un substrato composto di arenarie molto consistenti appartenente alla Formazione della Pietraforte.

La verifica di stabilità del versante, ante e post operam, è stata eseguita lungo la massima pendenza della collina, secondo il modello del sottosuolo precedentemente descritto, e ha restituito un coefficiente minimo di sicurezza pari a 2,38.

Dal sopralluogo del 30/10/2017, dai controlli effettuati sui dati del Progetto *Persistent Scatterers Interferometry* e dall'analisi delle foto aeree disponibili, non sono emersi elementi riconducibili ad eventuali fenomeni di dissesto. Nell'area sono presenti alcune frane quiescenti non interessate dalla deperimetrazione.

L'area proposta in deperimetrazione costituisce una piccola porzione all'interno dell'area PFE che copre estesamente la zona (Fig. 1); la proposta di deperimetrazione è indicata in Fig. 2.

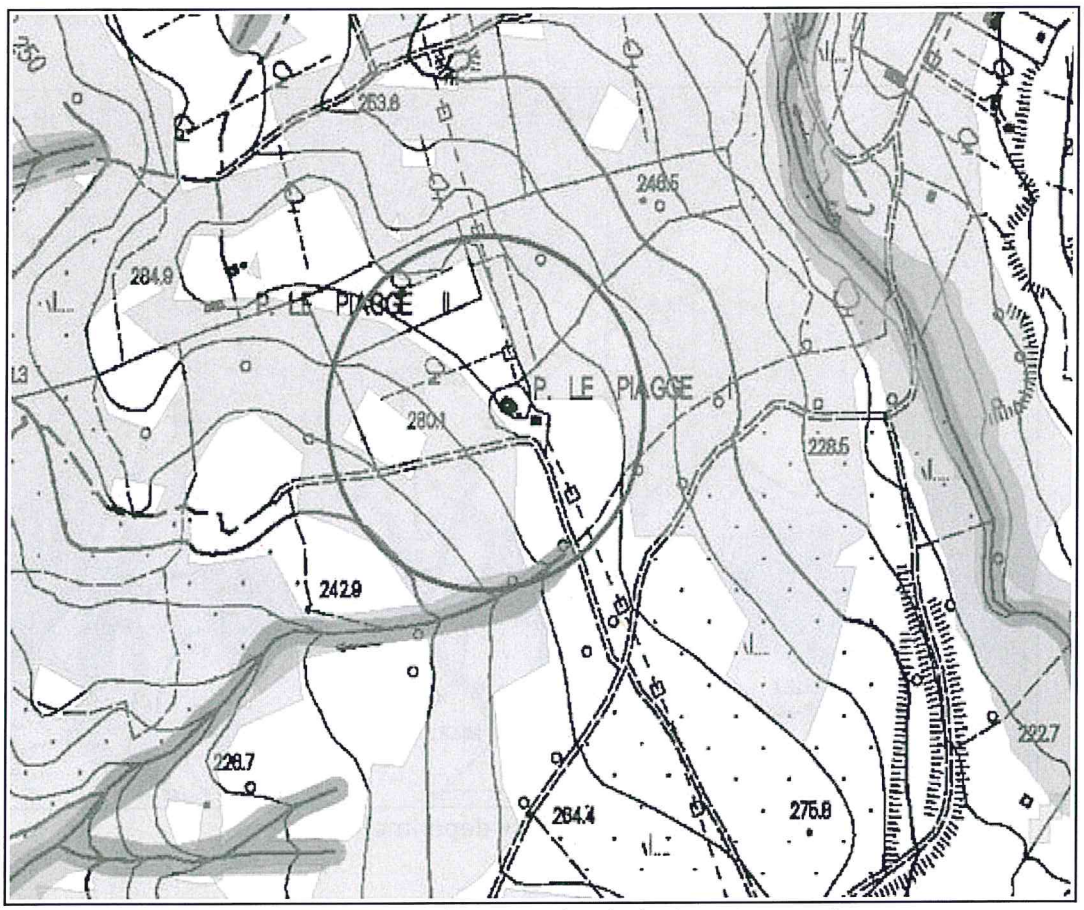

Fig. 2 – Area PFE di cui si richiede la deperimetrazione.

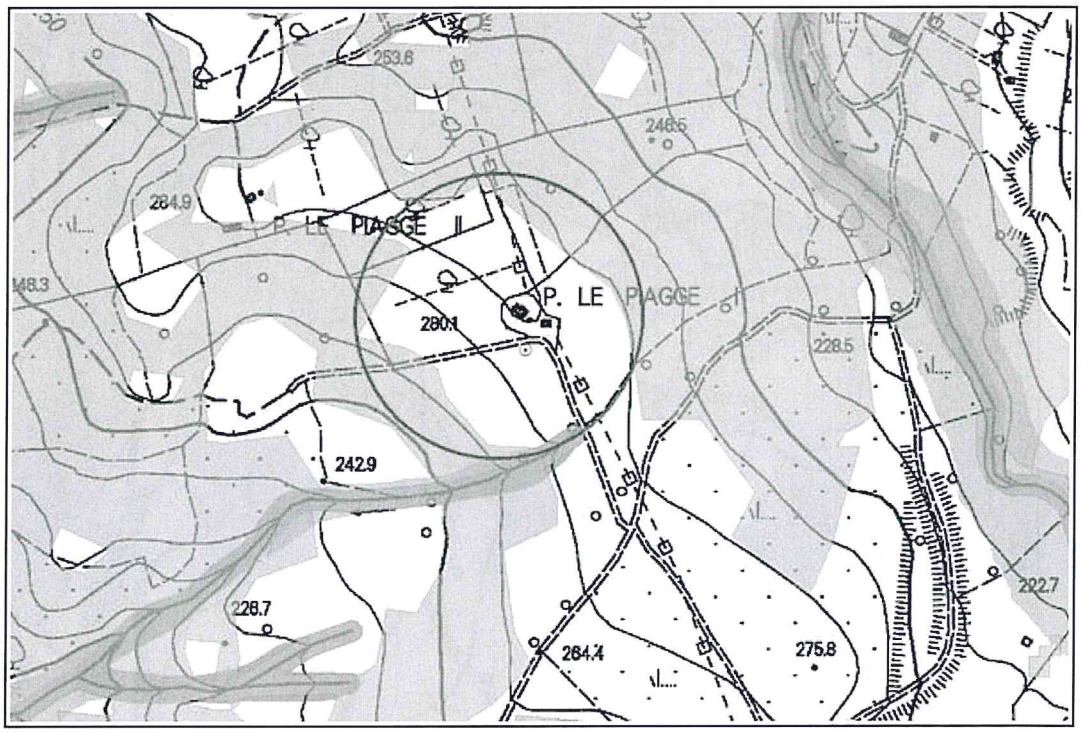

Fig. 2 – Proposta di deperimetrazione.

Conclusioni

Il presente contributo istruttorio è stato redatto nell'ambito dell'attività di avvalimento prevista dalla DGRT n.481 del 9 maggio 2017 con la quale è stato approvato lo schema di Accordo tra il distretto dell'Appennino Settentrionale e la Regione Toscana per lo svolgimento delle funzioni dell'Autorità di bacino del distretto.

L'aggiornamento propone una riduzione di una piccola porzione di area a pericolosità geomorfologica elevata (PFE), ubicata in località "Le Piagge" in comune di Manciano (GR), sulla base di considerazioni di natura geologica, geomorfologica e geotecnica. Dal controllo effettuato si ritiene che lo studio di supporto alla richiesta possa essere ritenuto coerente con i criteri del PAI, e quindi, costituire aggiornamento del quadro conoscitivo del bacino ai sensi dell'art. 25 delle Norme di Piano dell'ex Bacino Regionale Ombrone.

L'Istruttore
dott. Geol. Stefano Pignotti