



**DECRETO DEL SEGRETARIO GENERALE  
DELL' AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TRONTO  
N. 10 del 21.05.2014**

**OGGETTO: Piano stralcio di bacino per l' Assetto Idrogeologico del Fiume Tronto (PAI) - Deliberazione amministrativa dell' Assemblea legislativa regionale delle Marche n° 81 del 29.01.2008 - Istanza ai sensi dell'Art. 17 N.T.A. (Modifica alle aree) - COMUNE DI CASTEL DI LAMA (AP) : MODIFICA DI ALCUNE AREE IN DISSESTO GRAVITATIVO CHE INTERESSANO IL VERSANTE PROSPICIENTE LA S. P. DENOMINATA "MEZZINA" NEL COMUNE DI CASTEL DI LAMA (AP) – ACCOGLIMENTO PARZIALE**

**IL SEGRETARIO GENERALE**

**VISTO** il documento istruttorio riportato in calce al presente decreto, dal quale si rileva la necessità di adottare il presente atto;

**RITENUTO**, per i motivi riportati nel predetto documento istruttorio e che vengono condivisi, di emanare il presente decreto;

**DECRETA**

**1. DI ACCOGLIERE PARZIALMENTE** l'istanza presentata dal Comune di Castel di Lama, volta alla modifica delle aree in dissesto gravitativo che interessano il versante prospiciente la S.P. denominata "Mezzina", e già censite dal PAI con i codici n. 446 – n. 468 – n. 447 – n. 471, negli elaborati cartografici del Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico del fiume Tronto (PAI) approvato, per la parte relativa al territorio della Regione Marche, con deliberazione amministrativa dell'Assemblea legislativa regionale Marche n. 81 del 29.01.2008;

**2. DI INDIVIDUARE E CLASSIFICARE**, come da cartografia allegata al presente decreto quale sua parte integrante e sostanziale (**Ail. A**), i perimetri risultanti dalle modifiche di cui al precedente punto 1.

*Il presente atto viene pubblicato per estratto, comprensivo dell'allegato, nel Bollettino Ufficiale della Regione Marche ed integralmente nel sito ufficiale dell'Autorità di Bacino ([www.autoritabacinotronto.it](http://www.autoritabacinotronto.it)). Si attesta inoltre che dal presente decreto non deriva né può derivare un impegno di spesa a carico dell'Autorità di Bacino.*

**IL SEGRETARIO GENERALE**  
( Giancarlo Casini )

## – DOCUMENTO ISTRUTTORIO –

### I. NORMATIVA ED ATTI AMMINISTRATIVI DI RIFERIMENTO

- Legge 18 maggio 1989, n. 183 e ss.mm.ii;
- Intesa interregionale per la costituzione dell'autorità di Bacino del fiume Tronto;
- L.R. Marche n. 48/97, L.R. Abruzzo n. 59/97, L.R. Lazio n. 20/98;
- Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto n. 2 del 18.02.2005 ad oggetto: " Adozione del progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Tronto e delle relative misure di salvaguardia - Legge 18 maggio 1989, n. 183; legge 3 agosto 1998, n. 267; legge 11 dicembre 2000, n. 365";
- Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto n. 3 del 07.06.07 ad oggetto: " Adozione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Tronto - Legge 18 maggio 1989, n. 183; legge 3 agosto 1998, n. 267; legge 11 dicembre 2000, n. 365";
- Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto n. 9 del 13.07.06 ad oggetto: "Delega di poteri al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino";
- Deliberazione amministrativa dell'Assemblea legislativa regionale Marche n. 81 del 29.01.08;
- D. L. 30 dicembre 2008, n. 208 (art. 1), convertito con legge 27 febbraio 2009, n. 13.

### II. MOTIVAZIONE ED ESITO DELL'ISTRUTTORIA

#### II.a. Premessa normativo-procedurale

L'art. 17, recante in epigrafe "*Modifica alle aree*", delle Norme Tecniche di attuazione (NTA) del Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico del fiume Tronto (PAI), approvato per la parte relativa al territorio della regione Marche con deliberazione amministrativa dell'Assemblea legislativa regionale Marche n. 81 del 29.01.2008, prevede che gli Enti pubblici ed i soggetti privati possano presentare istanze all'Autorità di Bacino per l'inserimento, la modifica o l'eliminazione di aree e per la variazione dei livelli di rischio e di pericolosità delle aree a rischio censite dal PAI sulla base, tra le altre, di un **approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità delle suddette aree (comma 1, lett. b)**.

Dette istanze vanno presentate nel contempo ai comuni territorialmente interessati, nonché, qualora riguardino aree esondabili, anche all'Autorità idraulica competente, i quali inviano una propria relazione o parere sulla richiesta.

In relazione alla singola fattispecie, l'Autorità di Bacino può richiedere in sede di istruttoria ulteriore documentazione tecnica ed amministrativa ritenuta necessaria. La modifica alle aree del PAI avviene mediante determinazione del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino, sulla base della delega di poteri conferita dal Comitato Istituzionale, entro 120 giorni dalla data di presentazione dell'istanza e con efficacia dalla data di pubblicazione della determinazione stessa sui bollettini ufficiali delle regioni territorialmente interessate.

**II.b. Documentazione**

Con nota prot. n. **6556** in data **22.06.2013**, assunta al prot. dell’Autorità di bacino al n. 318 in data 25.06.2013, il Responsabile dell’Area Tecnica del Comune di Castel di Lama (AP) ha presentato istanza, ai sensi dell’art. 17 delle N.T.A. del P.A.I, volta alla modifica delle aree in dissesto gravitativo che interessano il versante prospiciente la S.P. denominata “Mezzina” ( già censite dal PAI con i codici: nn. 446 –468 – 447 - 471) ed aventi le seguenti classificazioni:

- ✓ **Codice n. 446**– Tipologia: **soliflusso** - Stato dissesto : **attivo** - Carattere attività: **costante** – Superficie: **ha 29,096** - indice di pericolosità : **H3** - indice di rischio: **R2** ;
- ✓ **Codice n. 468** – Tipologia: **scivolamento** - Stato dissesto: **attivo** - Carattere attività: **costante** – Superficie: **ha 9,380** - indice di pericolosità **H3** - indice di rischio: **R3** ;
- ✓ **Codice n. 447** – Tipologia : **soliflusso** - Stato dissesto : **attivo** - Carattere attività: **costante** – Superficie: **ha 40,852** - indice di pericolosità : **H3** - indice di rischio: **R2** ;
- ✓ **Codice n. 471** – Tipologia: **colamento** - Stato dissesto: **attivo** - Carattere attività: **in aumento** – Superficie: **ha 3,313** - indice di pericolosità **H3** - indice di rischio: **R2** .

A corredo della suddetta istanza, il Comune ha inviato le risultanze di uno studio geologico - geomorfologico e idrogeologico del versante, a firma del Geol. Giovanni Mancini (maggio 2012-maggio 2013), quale approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità dell’area suddetta, ai sensi dell’ art. 17, comma 1, lett. b, delle N.T.A. del PAI.

Lo studio presentato è costituito dai seguenti elaborati:

<u>Tav. 01</u>	Carta Geomorfologica;	scala 1:2.000;
<u>Tav. 02</u>	Sezioni litostratigrafiche.	scala 1:500;
<u>Tav. 03</u>	Documentazione fotografica	
<u>Tav. 04</u>	Proposta di modifica delle aree	
	Report delle indagini geognostiche	

L’Autorità di bacino, a seguito di un primo riscontro sulla documentazione tecnica presentata, con nota **prot. n. 318 del 22.07.2013**, ha richiesto integrazioni alla documentazione medesima avendo rilevato la carenza dei seguenti elaborati:

- ✓ Relazione descrittiva delle attività svolte, comprensiva delle analisi, verifiche e valutazioni poste a base delle proposte di variazione;
- ✓ Carta Geologica;
- ✓ Carta Litotecnica.

Nel contempo è stata comunicata la sospensione dei termini del procedimento, fino alla data di ricevimento della integrazione progettuale richiesta, e ricordato l’adempimento della pubblicazione dell’istanza di modifica nell’Albo pretorio comunale.

Con nota **prot. n. 1576** in data **04.02.2014**, assunta al prot. dell'Autorità di bacino al n. 83 in data 06.02.2014, il Responsabile dell'Area Tecnica del Comune di Castel di Lama (AP) ha presentato, in riscontro alla citata richiesta dell'Autorità di bacino (prot. n. 318 del 22.07.2013), la seguente documentazione :

<b>Relazione tecnica, con allegati esterni i seguenti elaborati;</b>		
<u>Elab. 01</u>	<b>Carta geologica</b>	scala 1:2.000;
<u>Elab. 02</u>	<b>Carta litotecnica</b>	scala 1:2.000;
<u>Elab. 02a</u>	<b>Sezioni litostratigrafiche</b>	scala 1:500;
<u>Elab. 03</u>	<b>Carta geomorfologica;</b>	scala 1:2.000;
<u>Elab. 04</u>	<b>Proposta di modifica delle aree</b>	scala varie;
<u>Elab. 05</u>	<b>Documentazione fotografica</b>	

Lo studio succitato, da quanto emerso, è da considerarsi a tutti gli effetti sostitutivo di quello originario presentato dal Comune stesso con nota prot. n. 6556 in data 22.06.2013.

Lo studio si basa sulle analisi dei risultati delle indagini geognostiche eseguite nel corso della campagna commissionata per la modifica delle aree in argomento (aprile 2012 - maggio 2013) e sulle indagini reperite ed oggetto di studi precedenti.

La campagna geognostica condotta per le aree in argomento, compresi gli opportuni intorni significativi, consta di un totale di n. 48 sondaggi geognostici a rotazione tra realizzati e reperiti; di un totale di n. 14 prove penetrometriche dinamiche SPT ,tra effettuate e reperite, di cui n. 12 di tipo medio e n. 2 di tipo superpesante . Inoltre sono stati prelevati n. 3 campioni di terreno di cui n. 1 di tipo indisturbato e n. 2 rimaneggiati, sottoposti a prove di laboratorio per la determinazione dei parametri geotecnici da utilizzare nelle verifiche di stabilità (in particolare la coesione efficace e l' angolo di resistenza al taglio).

Nello studio viene evidenziato, in sintesi, quanto segue:

#### **UBICAZIONE TOPOGRAFICA**

*Il versante collinare in studio ricade in corrispondenza della porzione orientale del territorio comunale di Castel di Lama, in destra orografica del Torrente Lama,..... Tale versante è limitato a valle (NE) dalla S.P. Mezzina e dal fondovalle del T. Lama, a SW dall'abitato di Piattoni e dalla fascia edificata prossima a Via Roma, a N da un fosso tributario del T. Lama che si origina in prossimità di Villa Chiarini ed a S dalla zona sottostante Villa Sambuco.*

#### **CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELL'AREA**

*I terreni che costituiscono il bed-rock litoide dell'area in studio appartengono ai Depositi pelitici del Pliocene sup.-Pleistocene inf.; trattasi di argille grigie stratificate e sovraconsolidate con intercalati livelli siltosi-sabbiosi di deposizione marina.....Il corrispondenza del versante in*

oggetto la formazione di base è sovrastata da una coltre di copertura eluvio-colluviale con spessore variabile da circa 2 m. a circa 12 m.; .....In corrispondenza della fascia di monte del versante, verso SW, è presente un lembo residuale di un terrazzo alluvionale antico di secondo ordine (t2) che si estende ad W su cui si sviluppa il centro abitato di Piattoni.....Lungo la fascia di valle del pendio, in corrispondenza del centro abitato di Villa Valentino ed in prossimità della S.P. Mezzina si rilevano alluvioni antiche del T. Lama e conoidi alluvionali depositate in corrispondenza della fascia di valle degli impluvi.

Il terrazzo alluvionale di Piattoni ed i depositi alluvionali ubicati ai piedi del versante si sono formati durante il Pleistocene sup.-Olocene a seguito della variazione nel tempo del regime idraulico dei corsi d'acqua e del generale sollevamento dell'area periadriatica.

In corrispondenza della fascia di fondovalle del T. Lama sono presenti depositi alluvionali attuali rappresentati da ghiaie ciottolose in abbondante matrice argillosa.

#### **CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DELL'AREA**

Il versante in esame, ..... si estende dalla fascia terrazzata di cresta, diffusamente edificata, alla zona di fondovalle del T. Lama, sviluppata ai piedi della S.P. Mezzina.....La fascia di cresta si sviluppa dalla quota topografica di circa 200 m. s.l.m. a NW, fino alla quota di circa 160 m. s.l.m. verso SE; il fondovalle del T. Lama è compreso tra le quote di 80 m. s.l.m. a nord e 62 m. s.l.m. circa a sud. La porzione settentrionale del versante, incisa al piede da un fosso tributario del T. Lama, è caratterizzata da pendenze dell'ordine dei 12° gradi circa (acclività 21-22%); procedendo verso sud, in prossimità dell'abitato di Cabbiano, indicativamente dalla sezione C-C alla sezione E-E, il versante si amplia e diminuisce la pendenza con valori di inclinazione di circa 9° (acclività 17%). A monte di Villa Valentino il pendio presenta valori medi di acclività 12-13 gradi (acclività 22-23%); il tratto meridionale, dalla sezione H-H verso sud, risulta maggiormente acclive con pendenze di circa 15-16 gradi (acclività 27-29%)..... la porzione settentrionale del versante, limitata a nord dal fosso collettore del T. Lama....., è caratterizzata dalla presenza di coperture limoso-sabbiose con spessori modesti, dell'ordine dei 3,00 - 4,00 m.. Il fosso di valle, in erosione attiva, condiziona la stabilità del piede del pendio, localmente inciso da impluvi alimentatori del fosso stesso. Infatti, la fascia bassa del versante è caratterizzata da movimenti attivi della coltre di copertura più superficiale di tipo soliflusso e da diffuso dilavamento in corrispondenza delle incisioni degli impluvi. Tali movimenti, legati essenzialmente all'azione erosiva del reticolo idrografico superficiale, coinvolgono la fascia di pendio prossima al corso d'acqua. In corrispondenza della fascia centrale del pendio, ....., si rileva un aumento dello spessore delle coperture da monte verso valle. Ad W dell'abitato di Cabbiano è stato individuato un corpo di frana inattivo di tipo colamento-scivolamento riconoscibile in situ dalla morfologia sub-pianeggiante della fascia di piede, limitata da una strada bianca interpodereale, e dalla presenza a monte di una modesta scarpata dell'altezza di circa 1,50 m....Il sondaggio geognostico S04 realizzato in corrispondenza della zona di piede, conferma la presenza di un dissesto oramai stabilizzato e inattivo; le coperture limoso-sabbiose e argillose raggiungono lo spessore di circa 9,00 m. dal p.c. attuale ed alla profondità di 6,00 m. circa dal p.c. attuale è stata intercettata una lente limosa marrone, probabile paleosuolo. Il basamento argilloso stratificato, ubicato alla profondità di circa 9,00 m. dal p.c., risulta molto alterato e fratturato. La scarpata antropica che incide il piede del dissesto, sub-verticale e alta circa 2,50 m., è interessata, in occasione di eventi meteorici intensi e prolungati, solo da fenomeni di dilavamento e ruscellamento del ciglio superiore della scarpata stessa. A monte di Cabbiano il pendio risulta nel complesso regolare ed in buon equilibrio con presenza di coperture limoso-sabbiose con spessore dell'ordine dei 5,00-6,00 m....A valle del centro abitato, la superficie topografica presenta segni di avvallamenti e rigonfiamenti, ondulazioni tipiche delle coltri di copertura a granulometria medio-fine su pendii poco acclivi. Tali movimenti, di tipo soliflusso, si chiudono a valle in corrispondenza dei lembi residuali dei depositi alluvionali antichi del T. Lama e risultano particolarmente attivi in corrispondenza delle incisioni dei due impluvi presenti.

Le coperture colluviali, intercettate dai sondaggi S1 e S6, raggiungono lo spessore di almeno 11,00-12,00 m. e sono rappresentate da alternanze di limi sabbiosi con calcinelli, limi argillosi e localizzati livelli argilloso-limosi nerastri.....Procedendo lungo il versante, verso sud, si rilevano due dissesti quiescenti di tipo scorrimento e colamento ubicati rispettivamente in corrispondenza della porzione alta del pendio, a valle della zona edificata di Piattoni ed in corrispondenza della sede stradale di Via Mellone. Tali dissesti sono stati dettagliatamente studiati dal sottoscritto nell'anno 2007. Il tratto di versante compreso tra le sezioni lito-stratigrafiche E-E ed G-G risulta stabile; la morfologia del pendio appare regolare, interrotta solo da modeste scarpate legate alla lavorazione del suolo agricolo; non si rilevano ondulazioni della superficie topografica o segni di allentamenti corticali. La fascia di valle su cui si sviluppa il centro abitato di Villa Valentino risulta poco acclive data la sua origine alluvionale, confermata dai risultati delle prove penetrometriche P6 e P7 e dei sondaggi geognostici S11 e S12 (sondaggi reperiti) che hanno intercettato un livello ghiaioso alla profondità di circa 6,00 m. dal p.c. attuale. Il livello alluvionale è sovrastato da terreni colluviali limoso sabbiosi che raggiungono spessori dell'ordine dei 10,00 m. in corrispondenza della fascia di monte (S12 sondaggio nuovo). A sud dell'abitato di Villa Valentino il pendio è inciso da impluvi che si originano a monte in corrispondenza del limite terrazzo-versante pelitico e si immettono nel T. Lama a valle della S.P. Mezzina. Gli assi degli impluvi risultano a tratti in erosione attiva soprattutto in corrispondenza della zona di intestazione.

A sud della sezione I-I il pendio risulta maggiormente acclive con pendenza media di circa 16°; il basamento argilloso alterato, di colore grigio-giallastro, straterellato, è ubicato alla profondità media di circa 3,00 m..

La superficie topografica presenta ondulazioni diffuse e localizzati avvallamenti in corrispondenza delle incisioni degli impluvi.

Le acque superficiali, in caso di apporti idrici consistenti, imbibiscono la porzione più corticale dei terreni argillosi di copertura con conseguente abbattimento della resistenza al taglio degli stessi e lenti spostamenti lungo i versanti per effetto della gravità (soliflusso).

### **CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DELL'AREA**

Le caratteristiche idrogeologiche del versante studiato..... sono articolate nelle seguenti tipologie territoriali:

- a) Presenza dell' antico terrazzo alluvionale di monte, ubicato in corrispondenza della zona di cresta del versante, su cui sorge la gran parte del centro abitato di Castel di Lama
- b) Presenza di coltri di copertura eluvio-colluviale lungo il pendio, con spessori ridotti in corrispondenza dei tratti estesi a NW e SE del versante, vale a dire a NW di Cabbiano ed a SE di villa Valentino.
- c) Presenza di lembi di terrazzo alluvionale lungo il piede del versante, a chiusura dello stesso, sovrastanti l' asta del T. Lama, incisa a valle.
- d) Acclivita' generalmente poco accentuata dei pendii.

Il T. Lama costituisce il recettore principale della zona studiata, drenando le acque di corrivazione e di infiltrazione superficiale del versante. I depositi alluvionali di monte, drenanti, soprattutto in occasione eventi meteorici prolungati, tendono ad alimentare dal punto di vista idrico, le coltri di copertura del versante, nella fascia corticale;

i depositi alluvionali di valle, permeabili, estesi al piede del pendio, tendono a drenare le acque di infiltrazione superficiale, costituendo una sorta di presidio idraulico del pendio stesso, presidio completato dalla sottostante asta del T. Lama. Le coltri di copertura del pendio, pertanto, sono interessate, a tratti, solo dalla saturazione corticale per profondità' modeste, tanto che i fenomeni gravitativi rilevabili lungo i pendii, appartengono alla categoria dei soliflussi, deformazioni corticali dei suoli non ascrivibili alle tipologie tipiche dei fenomeni franosi.

Laddove le coltri di copertura sono coinvolte dall' azione destabilizzante dei fossi, molto incisi ed in erosione attiva, si innescano fenomeni gravitativi più' evidenti, come rilevabile in

prossimità del fosso sito a Nord del versante studiato.....Il pendio oggetto di studio è interessato dalle acque di diretta precipitazione meteorica e da quelle di versante provenienti dalla fascia di cresta estesa ad WSW; i terreni di copertura a fine granulometria sono caratterizzati da scadenti capacità drenanti.

I tempi di infiltrazione delle acque superficiali in profondità, risultano, pertanto, lunghi in corrispondenza delle coperture limo-argillose colluviali; i terreni argillosi sottostanti, con struttura litoide sempre più evidente con la profondità, tendono a tamponare le acque infiltrate, che possono determinare una modesta e localizzata circolazione idrica in occasione di eventi meteorici intensi e prolungati. In corrispondenza della porzione settentrionale del versante, la giacitura poco profonda del basamento litoide impermeabile e la modesta acclività del pendio possono determinare, in caso di eventi meteorici particolarmente intensi e prolungati, localizzati ristagni idrici superficiali.

Apporti idrici significativi causano la parziale saturazione della porzione più corticale dei terreni argillosi di copertura con conseguente abbattimento della resistenza al taglio dei terreni stessi, i quali per effetto della gravità tendono a deformarsi, originando le tipiche ondulazioni di versante evidenti in prossimità del fosso ubicato a nord ed a valle dell'abitato di Cabbiano. Le possibilità di accumulo idrico nei terreni di copertura lungo il versante sono remote, date le caratteristiche di permeabilità dei terreni di copertura stessi e la struttura idrogeologica del pendio, poco idonea alla formazione e mantenimento di falde acquifere.

A conferma di quanto detto è significativa l'assenza di pozzi idrici antichi e recenti lungo il pendio.....

#### **PROPRIETÀ MECCANICHE DEI TERRENI INDAGATI**

.....

I parametri meccanici caratteristici dei terreni sono i seguenti:

D2/F1c – ghiaie in abbondante matrice argilloso-limosa:

peso di volume (p.v.) = 1,9 kg/dmc ; angolo d'attrito interno (fi) = 30 gradi

E2c – limi argilloso sabbiosi con elementi ghiaiosi

peso di volume (p.v.) = 1,8 kg/dmc ; angolo d'attrito interno (fi) = 26 gradi

Coesione non drenata (Cu) = 0,6

F1 – argille limose debolmente sabbiose con calcinelli (copertura principalmente eluviale)

peso di volume (p.v.) = 1,8 kg/dmc ; angolo d'attrito interno (fi) = 24 gradi

coesione efficace (c') = 0,04 kg/cm<sup>q</sup> ; Coesione non drenata (Cu) = 0,6 kg/cm<sup>q</sup>

F1 – limi argilloso sabbiosi con intercalati livelli argilloso limosi (copertura principalmente colluviale)

peso di volume (p.v.) = 1,8 kg/dmc ; angolo d'attrito interno (fi) = 23 gradi

coesione efficace (c') = 0,01 kg/cm<sup>q</sup> ; Coesione non drenata (Cu) = 0,2 kg/cm<sup>q</sup>

F1 – argille giallo-grigiastre straterellate (form. di base alterata)

peso di volume (p.v.) = 1,9 kg/dmc ; angolo d'attrito interno (fi) = 24 gradi

coesione efficace (c') = 0,06 kg/cm<sup>q</sup> ; Coesione non drenata (Cu) = 1,0 kg/cm<sup>q</sup>

F1 – argille grigie stratificate e sovraconsolidate (form. di base integra)

peso di volume (p.v.) = 2,0 kg/dmc ; angolo d'attrito interno (fi) = 23 gradi

coesione efficace (c') = 0,4 kg/cm<sup>q</sup> ; Coesione non drenata (Cu) = 2,0 kg/cm<sup>q</sup>

#### **ANALISI E VERIFICHE DI STABILITÀ**

Dissesto codice 447 (H3 – R2)

La verifica di stabilità realizzata in corrispondenza della sezione B-B ha evidenziato una situazione di stabilità generale del pendio in caso di terreno asciutto con valori di Fa > 1,5; in caso di terreno saturo con falda coincidente con il p.c. la situazione di maggiore criticità si riscontra in corrispondenza della fascia di piede (Fa = 1.2); ciò conferma l'azione destabilizzante del fosso di valle.....Le verifiche di stabilità effettuate sulle sezioni lito-stratigrafiche C-C e D-D hanno evidenziato che allo stato attuale, in condizioni di terreni asciutti l'intero pendio

*risulta in equilibrio con fattori di sicurezza  $Fa=1,8$  (circa); in caso di terreno saturo si individuano superfici di scorrimento con  $Fa<1$  (terreno instabile) lungo la fascia di valle del versante. Tali risultati, oltre ad indicare l'influenza significativa degli apporti idrici sulla stabilità della coltre di copertura, mettono ben in evidenza la criticità idrogeologica della fascia di valle del tratto di pendio considerato e le buone condizioni di stabilità della fascia di monte del pendio stesso.*

Dissesto codice 471 (H3 – R2)

*.....La stratigrafia rilevata e la regolare morfologia della zona, fanno ipotizzare la presenza di un movimento gravitativo antico di tipo colamento oramai stabilizzato che non interessa l'area di monte prossima al sondaggio S10/a; la antica e stabilizzata zona di accumulo è rappresentata dalla fascia a debole pendenza sovrastante la strada comunale bianca che da Cabbiano si estende verso nord. La zona di accumulo è incisa al piede dalla scarpata stradale antropica sub-verticale alta circa 2,50 m.. Tale scarpata è interessata, in occasione di forti piogge, solo da fenomeni di ruscellamento superficiale che coinvolgono la porzione più corticale dei terreni.*

*La stabilità del tratto di pendio in esame è confermata dai risultati delle verifiche di stabilità effettuate sulla sezione C-C; in condizioni di terreno asciutto il fattore di sicurezza minimo è 1,79; in caso di terreno saturo la superficie con coefficiente di sicurezza minore di 1 è ubicata solo lungo il tratto di valle del pendio. Tali risultati, oltre ad indicare l'influenza significativa degli apporti idrici sulla stabilità della coltre di copertura, mettono ben in evidenza la criticità idrogeologica della fascia di valle del tratto di pendio considerato e la stabilità della fascia di monte del pendio stesso.*

Dissesto codice 468 (H3 – R3)

*...Il versante compreso tra la fascia terrazzata di monte (terrazzo di Piattoni) e quella di valle (Villa Valentino) è formato da limi argilloso sabbiosi di copertura che lungo la fascia di piede raggiungono spessori di circa 1,00 m. La morfologia del pendio appare regolare, priva di deformazioni tipiche delle zone squilibrate; tuttavia, sul lato meridionale dell'area, a valle del strada comunale, è presente una forma erosiva attiva, relativa all'erosione concentrata della acque superficiali non regimentate convogliate lungo un modesto impluvio.*

*Pertanto, le problematiche del tratto di pendio analizzato, non sono legate alla presenza di un movimento gravitativo, ma all'azione delle acque selvagge non regimentate in corrispondenza della strada comunale di monte. La stabilità del tratto di pendio in esame risulta anche dalle verifiche di stabilità effettuate sulla sezione G-G; la situazione di maggiore criticità si riscontra a monte, in corrispondenza della zona di erosione sopra indicata (vedi documentazione fotografica); in condizioni di terreno asciutto il fattore di sicurezza minimo è 1,13, in caso di terreno saturo il fattore di sicurezza diventa minore di*

*Tali risultati, oltre a confermare la stabilità generale del pendio e la criticità della zona di monte prossima al contatto terrazzo-pendio pelitico, evidenzia la necessità di una efficace ed adeguata regimentazione delle acque superficiali.*

Dissesto codice 446 (H3 – R2)

*Il perimetro del soliflusso individuato dal PAI coinvolge anche le aree di terrazzo alluvionale site a monte ed a valle, fino all'asta del Torrente Lama; tale perimetrazione del soliflusso, è stata corretta in sede di studio, escludendo, ovviamente, le aree ghiaioso-sabbiose di sedimentazione alluvionale e quelle circostanti l'asta del Torrente Lama. Le sezioni Lito –Stratigrafiche H-H ed I-I, evidenziano efficacemente quanto sopra detto; si notino i modesti spessori dei terreni corticali interessati dal soliflusso, .....In conclusione la ripermetrazione di tale tratto di pendio*



*ha solo ridisegnato la geometria del soliflusso in funzione di una corretta valutazione geologico – geomorfologica e sedimentaria dei terreni.*

Sulla base della documentazione e considerazioni su esposte, in applicazione della metodologia di Piano, il Comune di Castel di Lama ha proposto le seguenti modifiche e riclassificazioni delle aree in argomento:

- ✓ **Codice n. 446**– Riperimetrazione senza variazione di classificazione:  
(Tipologia: **soliflusso** - Stato dissesto : **attivo** - Carattere attività: **costante** – Superficie: **ha 20,940** - indice di pericolosità : **H3** - indice di rischio: **R2**)
- ✓ **Codice n. 468** – deperimetrazione
- ✓ **Codice n. 447** – deperimetrazione ed inserimento di due nuovi perimetri con la seguente classificazione:
  - **Codice provvisorio 447-1**  
(Tipologia : **soliflusso** - Stato dissesto : **attivo** - Carattere attività: **costante** – Superficie: **ha 12,229** - indice di pericolosità : **H3** - indice di rischio: **R2**)
  - **Codice provvisorio 447-2**  
(Tipologia : **soliflusso** - Stato dissesto : **attivo** - Carattere attività: **costante** – Superficie: **ha 8,353** - indice di pericolosità : **H3** - indice di rischio: **R2**)
- ✓ **Codice n. 471** – Riperimetrazione con riclassificazione (da H3 ad H2)  
(Tipologia: **colamento** - Stato dissesto: **quiescente** - Carattere attività: **costante** – Superficie: **ha 2,179** - indice di pericolosità **H2** - indice di rischio: **R2**)

Con nota **prot. n. 1577** in data **04.02.2014**, assunta al prot. dell’Autorità di bacino al n. 82 in data 06.02.2014, il Responsabile dell’Area Tecnica del Comune di Castel di Lama (AP), altresì, ha trasmesso il progetto per la sistemazione e regimentazione del tratto di Via Mellone sovrastante il versante posto sopra l’abitato di Villa Valentino unitamente alla deliberazione di Giunta Comunale n. 81 del 27.12.2013

### **II.3. Istruttoria ed esito**

Gli elaborati costituenti gli studi presentati a corredo dell’ istanza in argomento sono risultati congruenti, in rapporto alla tipologia di modifica proposta, a quelli indicati nelle *“Prime linee guida per la redazione di studi ed indagini geologico-tecniche nelle aree di versante in dissesto”* ( all. A alle Norme Tecniche di Attuazione del PAI) .

A seguito dell’istanza in oggetto, in adempimento alle disposizioni previste dal comma 1-ter del citato art. 17 delle N.T.A del P.A.I. , la Segreteria tecnica, con nota **prot. n. 321 del 26.06.2013**, ha provveduto a trasmettere alla Regione Marche la comunicazione di avvio di procedimento amministrativo al fine della sua pubblicazione sul proprio Bollettino Ufficiale;

Nel **B.U.R.M. n. 56 del 11.07.2013** è stato pubblicato l’avvio del procedimento amministrativo nel quale, tra le altre, si informava che chiunque ne avesse avuto interesse avrebbe potuto prendere visione degli atti e presentare memorie scritte e documenti ai sensi dell’art. 10, lett. b) della legge 241/90;

In data **01 ottobre 2013** è stato effettuato un sopralluogo da parte di funzionari della Segreteria tecnico-operativa dell’AdB per verificare lo stato dei luoghi oggetto dell’istanza in

argomento. Da detto sopralluogo, per quanto è stato possibile accertare e verificare, non si sono rilevati segni evidenti sul terreno riconducibili a fenomeni franosi in atto; inoltre lo stato degli edifici, delle infrastrutture viarie e delle linee elettriche presenti in zona non mostrano segni evidenti di dissesto riconducibili a problemi di stabilità del versante.

A seguito delle eccezionali avversità atmosferiche dei primi giorni di dicembre, la Segreteria Tecnica ha effettuato, a scopo precauzionale, un ulteriore sopralluogo in data **05.12.2013** nel versante oggetto delle presenti modifiche.

Da detto sopralluogo non sono emersi fenomeni particolari in atto, eccezion fatta per l'erosione concentrata a monte di Villa Valentino, dovuta principalmente ad una cattiva regimazione delle acque superficiali, preesistente all'evento e per la quale l'Amministrazione comunale ha approvato il progetto di sistemazione.

Dall'istruttoria eseguita sulla documentazione tecnica, nonché sulla base delle risultanze dei sopralluoghi citati in precedenza, la Segreteria tecnica ha ritenuto di proporre come accoglibile la proposta di modifica in argomento e di sottoporla al parere del Comitato Tecnico.

Nella seduta del **03.04.2014** il Comitato Tecnico dell'Autorità di bacino, esaminata la proposta tecnica di modifica su citata, ha ritenuto di esprimere **parere favorevole** all'accoglimento della proposta stessa prescrivendo tuttavia, in particolare per le aree 447, 471 e 468, ed a fini puramente precauzionali, di mantenere parte della perimetrazione di quelle porzioni di versante deperimstrate nella proposta di modifica ed assegnando ad essa un indice di pericolosità H1 ed un indice di rischio R1.

Il Comune di Castel di Lama, con nota **prot. n. 2753 del 05.03.2014** a firma del Responsabile dell'Area Tecnica, assunta al protocollo dell'Autorità di Bacino al n. 158 in data 11.03.2014, ha provveduto a trasmettere, in allegato alla stessa, l'attestazione di avvenuta pubblicazione dell'istanza nell'Albo pretorio comunale (**dal 10.09.2013 al 25.09.2013**) nella quale viene attestato che *"nei tempi previsti dalla legge non sono pervenute osservazioni in merito"*.

Si evidenzia, infine, che anche a questa Segreteria Tecnica dell'Autorità di bacino, a seguito delle pubblicazioni dell'istanza nel B.U.R.M. succitato, non sono pervenute osservazioni e opposizioni in merito da parte di soggetti pubblici o privati.

**IL FUNZIONARIO INCARICATO  
DELLA FASE ISTRUTTORIA**  
(Giampaolo Gabrielli)

**Pertanto il sottoscritto Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Tronto – Responsabile del Procedimento:**

- Vista l'istanza presentata dal Comune di Castel di Lama, volta alla modifica delle aree in dissesto gravitativo che interessano il versante prospiciente la S.P. denominata "Mezzina", e già censite negli elaborati cartografici del dal PAI con i codici n. 446 – n. 468 – n. 447 e n. 471;
- preso atto che a seguito delle pubblicazioni dell'istanza sul **B.U.R.M. n. 56 del 11.07.2013** e sull'Albo pretorio del Comune di Castel di Lama (avvenuta dal 10.09.2013 al 25.09.2013) non sono giunte osservazioni/opposizioni in merito da parte di soggetti pubblici o da privati;
- conformemente al **parere favorevole con prescrizioni** del Comitato Tecnico espresso nella seduta del **03.04.2014** alla proposta di modifica in argomento;

## Autorità di Bacino del fiume Tronto

---

- sulla base della delega conferita dal Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto al sottoscritto Segretario Generale con delibera n. 9 del 13.07.06;

**propone di emanare il presente decreto.**

Il presente decreto, che non comporta impegno di spesa a carico dell’Autorità di Bacino, è emanato dal Segretario Generale dell’Autorità di Bacino Interregionale del fiume Tronto ai sensi della delibera del Comitato Istituzionale n. 9 del 13.07.2006, concernente “Delega di poteri al Segretario Generale dell’Autorità di Bacino”.

### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Giancarlo Casini)

#### – ALLEGATI –

**Allegato A:** Istanza di modifica ai sensi dell'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I. (Modifica alle aree) - Comune di Castel di Lama : Modifica delle aree in dissesto gravitativo che interessano il versante prospiciente la S.P. denominata “Mezzina”, e già censite nel PAI con i codici n. 446 – n. 468 – n. 447 e n. 471 – Carta del dissesto e delle aree esondabili : tavola 10/15 (Sez. 327090).

L'allegato al presente atto ne costituisce parte integrante e sostanziale; la riproduzione dell'allegato, conforme all'originale conservato presso la Segreteria Tecnica dell’Autorità di Bacino, è pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Marche e nel sito Internet dell’Autorità di Bacino (“[www.autoritabacinotronto.it](http://www.autoritabacinotronto.it)”).



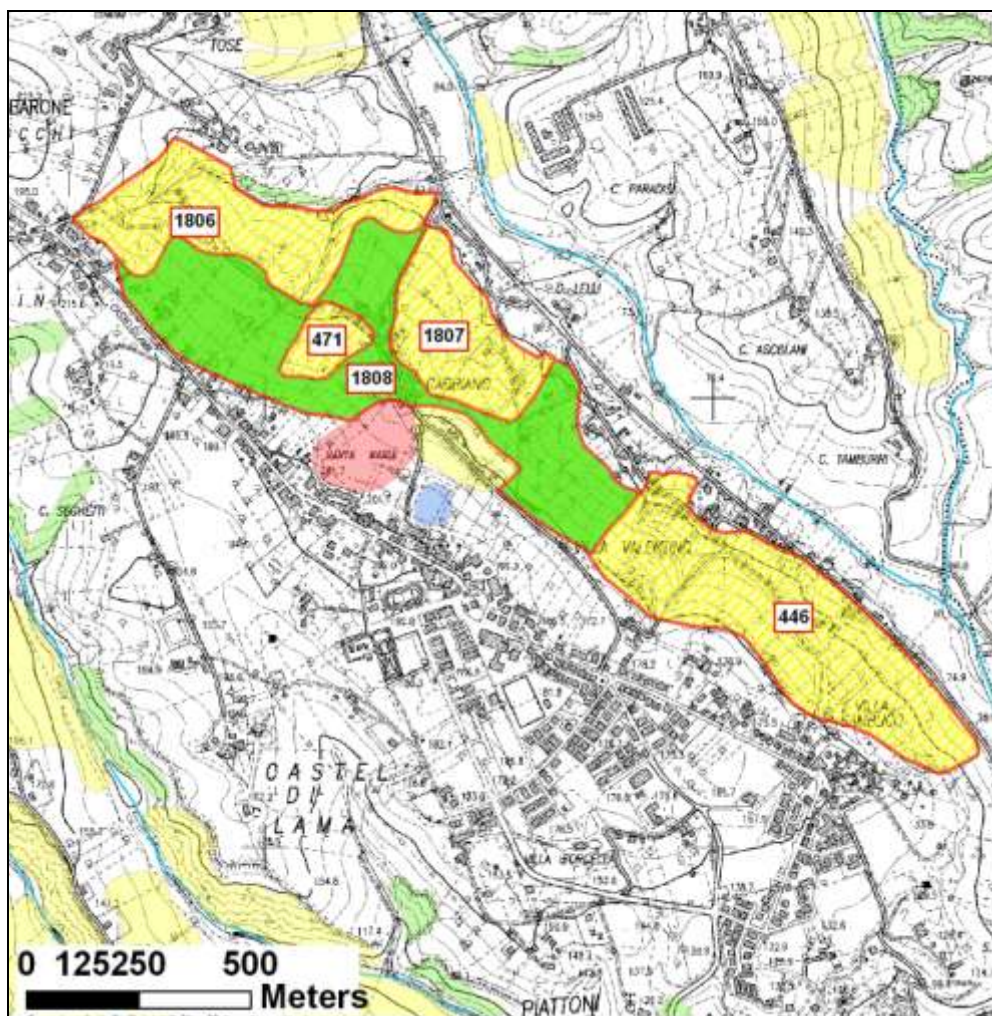
## Autorità di Bacino del Fiume Tronto

**Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Tronto (PAI)**  
(Delibera Amministrativa del Consiglio Regionale Marche n. 81 del 29.01.2008)

### Allegato A al Decreto del Segretario Generale n. 10 del 21.05.2014

Istanza ai sensi dell'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI  
Comune di Castel di Lama : Modifica delle aree in dissesto gravitativo che interessano il versante prospiciente la S.P. denominata "Mezzina", e già censite nel PAI con i codici n. 446 - n. 468 - n. 447 e n. 471

Carta del dissesto e delle aree esondabili : tavola 10/15 (Sez. 327090).



COD.	TIPOLOGIA	PERIC.	RISCHIO	REGIONE	PROV.	COMUNE	NOTE
446	Soliflusso	H3	R2	Marche	A. P.	Castel di Lama	Riperimetrazione
468				Marche	A. P.	Castel di Lama	Deperimetrazione
447				Marche	A. P.	Castel di Lama	Deperimetrazione
1806	Soliflusso	H3	R2	Marche	A. P.	Castel di Lama	Nuovo inserimento
1807	Soliflusso	H3	R2	Marche	A. P.	Castel di Lama	Nuovo inserimento
1808		H1	R1	Marche	A. P.	Castel di Lama	Nuovo inserimento
471	Colamento	H2	R2	Marche	A. P.	Castel di Lama	Riperimetrazione e riclassificazione