

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE
Servizio 3 "ASSETTO DEL TERRITORIO E DIFESA DEL SUOLO"
U.O. 3.1 "Pianificazione e Programmazione P.A.I."

Aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino
per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
(Art. 67 del D. Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e ss. Mm. e ii.)

Conferenza Programmatica del 18/04/2013 e del 05/11/2014
(Art. 130 della L.R. n. 6 del 03/05/2001)

Area Territoriale tra i Bacini idrografici del F. Simeto e del F. Alcantara
(095)

GEOMORFOLOGIA



RELAZIONE

COMUNI DI: ACICASTELLO – ACICATENA

ANNO 2015

**AREA TERRITORIALE TRA IL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME SIMETO
E IL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME ALCANTARA (095)**

REGIONE SICILIANA



IL PRESIDENTE
On.le Rosario Crocetta

ASSESSORATO TERRITORIO E AMBIENTE
Assessore Dott. Maurizio Croce

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE
Dirigente Generale Dott. Maurizio Pirillo

SERVIZIO 3 ASSETTO DEL TERRITORIO E DIFESA DEL SUOLO
Dirigente Responsabile Geol. Aldo Guadagnino

UNITA' OPERATIVA S3.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE P.A.I.
GEOMORFOLOGIA
Dirigente Geol. Lucina Capitano

Coordinamento e revisione generale

Geol. Aldo Guadagnino - Dirigente Resp. – S3 “Assetto del territorio e Difesa del Suolo”

Geol. Lucina Capitano – Dirigente Resp. U.O. S3.1 “Pianificazione e programmazione P.A.I.”

Redazione

Geomorfologia:

Geol. Federico Calvi - U.O. S3.1 “Pianificazione e programmazione P.A.I.”

Informatizzazione dati, progetto grafico e stampa:

Arch. Francesco Guccione- U.O. S3 “Assetto del territorio e Difesa del Suolo”

ALLEGATI

Carte Tematiche:

- N.1 Carta dei dissesti (Tavola n. 23) – C.T.R. 634020 in scala 1:10.000;

- N.1 Carta della Pericolosità e del Rischio Geomorfologico (Tavola n. 23) – C.T.R. 634020 in scala 1:10.000;

- Stralcio delle modifiche alle aree di pericolosità e rischio geomorfologico

Premessa

La Regione Siciliana – Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, dopo il Piano Straordinario per l'Assetto Idrogeologico, approvato con decreto del 4 luglio 2000, si è dotata del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), quale frutto di una costante interlocuzione con le Amministrazioni locali e, più in generale, con gli altri soggetti interlocutori della pianificazione di bacino, per ascoltare le esigenze del territorio nelle sue diverse espressioni.

Il metodo della concertazione e della condivisione delle scelte ha, in tal modo, agevolato e agevola le decisioni che incidono sul territorio, consentendo così alla Sicilia di affrontare in maniera organica i problemi della salvaguardia dal rischio idrogeologico.

Tutto ciò al fine di pervenire ad una puntuale definizione dei livelli di rischio e fornire criteri e indirizzi indispensabili per l'adozione di norme di prevenzione e per la realizzazione di interventi volti a mitigare od eliminare il rischio.

Il Piano è suscettibile di aggiornamento a seguito di variazioni succedutesi nel tempo o a nuovi studi che dimostrino un diverso assetto del territorio, così come indicato nelle Norme di Attuazione (cap.11 della Relazione Generale).

In particolare, l'art. 5 "Aggiornamenti e modifiche" recita:

"1. Il P.A.I. potrà essere oggetto di integrazioni e modifiche su richiesta e/o segnalazioni di Enti pubblici e Ufficiterritoriali, in relazione a:

a) indagini e studi a scala di dettagli presentati da pubbliche amministrazioni;

b) nuovi eventi idrogeologici idonei a modificare il quadro della pericolosità;

c) variazioni delle condizioni di pericolosità derivanti da:

• Effetti di interventi non strutturali;

• Realizzazione e/o completamento di interventi strutturali di messa in sicurezza delle aree interessate ed effetti prodotti dalle opere realizzate per la mitigazione del rischio.

2. Nei casi di cui ai precedenti punti a), b) e c), le amministrazioni interessate devono provvedere a perimetrare le aree sulla Carta Tecnica Regionale, in scala 1:10000 e a trasmettere tali elaborati all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente – Dipartimento Regionale del Territorio.

3. Le modifiche e/o le integrazioni e gli aggiornamenti del P.A.I. saranno approvate con Decreto del Presidente della Regione, previa Delibera della Giunta Regionale, su proposta dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente.

4. Tutti gli elementi ricadenti in aree a pericolosità determinano condizioni di rischio; per quanto riguarda quelli non individuati nelle carte allegate al progetto del P.A.I., si invitano i comuni a segnalarne la presenza con ubicazione su cartografia."

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico dell'Area Territoriale tra il Bacino Idrografico del F. Simeto e del F. Alcantara (095) è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione del 02 luglio 2007 e pubblicato il 14 settembre 2007 sulla GURS n. 43. Successivamente sono stati richiesti ed approvati 3 aggiornamenti parziali che hanno riguardato il Comune di Catania (Area Industriale) nel primo aggiornamento del 2008 per ripermimetrazione

della pericolosità idraulica; i Comuni di Acireale e Piedimonte Etneo nel 2011 per il secondo aggiornamento in relazione sempre a pericolosità idraulica; i Comuni di Mascalucia, Milo, Misterbianco, S. Alfio, Santa Venerina e Trecastagni per dissesti geomorfologici e i Comuni di Acicastello e Aci S. Antonio in relazione a pericolosità idraulica, nel terzo aggiornamento approvato con DPR n. 318/2014.

Resoconto della procedura di aggiornamento

Il presente aggiornamento di carattere geomorfologico riguarda i Comuni di Acicastello e Acicatena in relazione ai risultati del sopralluogo congiunto con la Protezione Civile Regionale del 2010 (vedi nota di previsione di aggiornamento trasmessa agli Enti Territoriali competenti n. 23545 del 06/04/2010) sulla “Collina di Vampolieri” e agli studi di dettaglio condotti per la redazione di un progetto di mitigazione del rischio, trasmesso dall’Amministrazione Comunale di Acicatena, (vedi nota di previsione n. 15641 del 02/04/2013).

Nel corso della procedura di pubblicazione delle Proposte di Aggiornamento sono state inviate alcune osservazioni in merito alla valutazione del dissesto 095-3AT-002 dal Comune di Acicatena e valutate nel corso della Conferenza Programmatica del 18/04/2013 per la procedura di aggiornamento del Piano stralcio di bacino dell’Assetto Idrogeologico dell’Area Territoriale (095) tra i bacini idrografici del F. Simeto e del F. Alcantara.

La Conferenza si è espressa favorevolmente per i dissesti relativi alla seconda previsione (nota n. 15641 del 02/04/2013), mentre ha deciso di approfondire lo stato di conoscenza del dissesto 095-3AT-002 in quanto le informazioni in possesso non risultavano sufficienti a determinare lo stato di pericolosità dell’area. In particolare, essendo venuti a conoscenza che sull’area del dissesto era in stato di completamento un progetto di monitoraggio strumentale, con rilievi in superficie ed in profondità (inclinometri) da parte del Genio Civile di Catania, è stato considerato importante attendere la trasmissione dei risultati del suddetto monitoraggio per ottenere dati oggettivi in grado di supportare le decisioni in merito alla pericolosità effettiva dell’area.

A luglio del successivo anno la documentazione dei risultati è stata acquisita da questo Servizio con nota del Genio Civile di Catania n. 122146 del 15/07/2014.

Il monitoraggio eseguito dal Genio Civile di Catania si è svolto in due aree: Zona A (2° traversa Via Vampolieri – Rilevato ferroviario dismesso – Complesso Ciclopi – Via Manzella) e Zona B (Viale Ionio – Area ex cava di argilla) ed era finalizzato a definire interventi di riassetto del territorio funzionali a stabilizzare i movimenti superficiali diffusi.

I risultati del monitoraggio, eseguito nel periodo Giugno 2010 – Agosto 2012 e le conclusioni al momento affermano che:

“L’analisi integrata dei dati raccolti ed elaborati durante il periodo di monitoraggio hanno permesso di fare un bilancio complessivo in merito ai fenomeni deformativi che stanno interessando l’area della Collina Vampolieri.

1) L’analisi delle elaborazioni inclinometriche ha evidenziato quanto segue:

a) Fenomeni deformativi in progressione dove la superficie di scorrimento è ben individuata e caratterizzata da una brusca variazione della deformata (tipico ginocchio nella curva). È questo il caso degli inclinometri: I2, I5, I7, I14, I15, I20, I24, I25, e I31;

b) Inclinometri che mostrano un lieve movimento deformativo, questo è il caso di: I1, I4, I6, I11, I13, I17, I18, I26 e I27;

c) Tubo: I3, I8, I9, I10, I12, I16, I19, I21, I22, I23, I28, I29 e I30 dove anche se si ha un piccolo spostamento, non si evidenzia alcuna tendenza specifica di movimento.

Dall’analisi della planimetria in cui è riportato il vettore di movimento (Direzione movimento puntiforme), appare evidente come il sottosuolo dell’area non ha una geometria di movimento uniformemente ben definita, in quanto impossibile ricostruire una continuità di movimenti con la profondità, anche se la propensione è per un movimento verso la massima pendenza del declivio rispetto l’inclinometro controllato.

Il confronto, eseguito in passato, con le stratigrafie dei sondaggi ha messo in evidenza come le superfici di taglio sono di solito ubicate in corrispondenza del passaggio tra litologie in cui è diffuso uno scheletro detritico grossolano e litologie caratterizzate da una maggiore componente coesiva.

2) Le misurazioni eseguite lungo i cavi coassiali (TDR) non hanno localizzato nessuna diversità sostanziale delle “firme”.

3) Le misure piezometriche hanno evidenziato che la maggior parte dei piezometri sono allocati su terreni marnosi-argillosi evidenzianti un grado di permeabilità e trasmissività molto basso; invece soltanto qualcuno si trova su orizzonti scoriacei e vacuolari delle lave, nonché su partimenti piroclastici ad esse associati, dove il grado di permeabilità è medio ed essenzialmente per porosità e subordinatamente per fessurazione.

In accordo con i dati stratigrafici non sembra ipotizzabile la presenza di una vera e propria falda idrica dotata di una apprezzabile continuità laterale. I dati piezometrici indicano una significativa non correlabilità dei livelli piezometrici, confermando così l’ipotesi della possibile presenza di falde sospese discontinue.

4) L’analisi delle misure GPS ha evidenziato soltanto qualche piccola differenza nelle tre coordinate cartesiane per ciascun punto dell’ordine del millimetro.

5) L’analisi dei dati registrati dai sensori meteorologici mostrano che i dati ottenuti sono in linea con il clima mediterraneo dell’area; caratterizzati da una piovosità media piuttosto bassa

nel periodo autunno-inverno, invece, le precipitazioni si estinguono quasi del tutto nei mesi più caldi, durante i quali raramente si registrano fenomeni piovosi anche se di eccezionale entità.

6) L'analisi dei dati registrati dalle elettrolivelle ha messo in evidenza soltanto lievi movimenti lungo la componente y dei sensori. Soltanto l'elettrolivella denominata II del Complesso XIV Giugno - Edificio B in data 25/02/12 ha registrato uno spostamento lungo la componente Y, valore che poi è rimasto grossolanamente costante per tutto il periodo di osservazione.

Per quanto riguarda la repentina ed eccessiva inclinazione del sensore I3X (Edificio Angiolucci), avvenuta in passato e già segnalata, dopo il riallineamento il sensore non ha evidenziato nessun movimento.

Sulla base di queste considerazioni a parere dello scrivente risulterebbe necessario proseguire il controllo sia degli inclinometri dove sono stati evidenziati i fenomeni deformativi in progressione, magari con allungamento della frequenza di lettura, sia delle elettrolivelle in modo, per queste ultime, da eseguire un periodo completo di osservazioni, in modo che comprenda l'intero ciclo stagionale.”

Si tratta quindi di risultati che non escludono movimenti certi ma che al contempo non riescono a caratterizzare le dinamiche del fenomeno, né l'ampiezza della zona coinvolta. Inoltre non sono stati riscontrati rapporti certi tra i movimenti registrati dagli inclinometri in profondità e le misure di eventuali spostamenti di punti fiduciarî in superficie.

In base alla documentazione ricevuta, si è convocata una seconda Conferenza Programmatica per aggiornare il quadro della situazione e trovare una soluzione condivisa con gli Enti Territoriali onde evitare di mantenere in sospeso la procedura di aggiornamento.

In data 05/11/2014 si è svolta la seconda Conferenza Programmatica specifica per il dissesto 095-3AT-002, alla presenza dei rappresentanti delle due Amministrazioni Comunali coinvolte. Nel corso della riunione si è deciso di modificare la classificazione del dissesto in esame in “sito di attenzione”, per tenere conto della condizione di incertezza sulle dimensioni dei movimenti, così come accertato dai risultati del monitoraggio del genio Civile sopra riportati.

Tale riclassificazione momentanea tiene conto delle informazioni disponibili e rimanda la determinazione della pericolosità geomorfologica al risultato del proseguimento del monitoraggio previsto dalla realizzazione del Progetto: “*Lavori di regimentazione delle acque e stabilizzazione delle aree di Vampolieri interessate da fenomeni di instabilità idraulica e geomorfologica*”.

In questa maniera si mantiene un livello elevato di attenzione per qualunque nuova richiesta di utilizzo dell'area, che infatti dovrà essere preceduta da opportuni studi geologici in grado di stabilire lo stato effettivo dei fenomeni in atto e i provvedimenti tecnici necessari per rendere compatibile quanto proposto.

Il progetto, oltre a migliorare il riassetto del sistema di drenaggio delle acque superficiali e delle acque sub superficiali presenti nella coltre di alterazione, predispone un piano di monitoraggio che riprende i punti oggetto del monitoraggio del Genio Civile di Catania e propone anche nuovi inclinometri e piezometri, definendo una rete di controllo lungo 5 direttrici.

Sarà così possibile intervenire su di una delle componenti di innesco dei movimenti registrati nell'ambito dell'area individuata dal "sito di attenzione" e successivamente verificare gli effetti dell'intervento.

Stato del dissesto e valutazione della pericolosità e del rischio connesso

La modifica e/o aggiornamento del P.A.I. dell'Area Territoriale tra i bacini del F. Simeto e del F. Alcantara per i Comuni di Acicastello e Acicatena, ha determinato il censimento di quattro nuovi dissesti e la riclassificazione di un dissesto già presente nella versione di cui al DPR n. 270 del 02/07/2007.

Con la nota prot. n. 1035 del 10/01/2013 il Comune di Aci Catena ha trasmesso in allegato copia del progetto esecutivo dei "lavori di regimentazione delle acque e stabilizzazione delle aree di Vampolieri interessate da fenomeni di instabilità idraulica e geomorfologica".

Nella cartografia allegata allo studio geologico-tecnico sono riportati quattro fenomeni franosi non censiti nel P.A.I. dell'Area territoriale compresa tra il Bacino del F. Alcantara e quello del F. Simeto (095) ma indicati nella Carta Geologica Regionale del Monte Etna a scala 1:50.000 e nelle cartografie allegate allo studio per la Microzonazione Sismica del Versante Orientale dell'Etna.

Lo studio sopracitato viene recepito ai sensi dell'art. 5 (aggiornamenti e modifiche) delle Norme di attuazione allegate alla Relazione Generale del P.A.I., e le aree in dissesto indicate vengono inserite nel presente aggiornamento del P.A.I. La perimetrazione di queste aree in dissesto e il relativo livello di pericolosità e rischio sono stati determinati secondo i criteri contenuti indicata nella Relazione Generale allegate al P.A.I. e sono stati condivisi nell'ambito della Conferenza Programmatica del 18/04/2013.

Inoltre il presente aggiornamento riclassifica il dissesto avente sigla 095-3AT-002 che interessa parte della "collina di Vampolieri", ricadente in gran parte nel territorio comunale di Acicatena e parzialmente, per la sua porzione inferiore, nel comune di Acicastello, così come condiviso nell'ambito della Conferenza Programmatica del 5/11/2014.

Come precedentemente illustrato, il dissesto è stato oggetto di approfondimento con indagini geognostiche ed un primo periodo di monitoraggio strumentale tramite inclinometri.



I risultati degli studi geognostici non hanno ancora permesso di valutare appieno la condizione di stabilità dell'area e si attende il proseguimento del periodo di osservazioni, che sarà possibile a seguito della realizzazione dell'intervento progettuale "*Lavori di regimentazione delle acque e stabilizzazione delle aree di Vampolieri interessate da fenomeni di instabilità idraulica e geomorfologica*", presentato dal Comune di Acicatena ed in fase di finanziamento con fondi Nazionali.

Nello specifico le caratteristiche dei nuovi dissesti inseriti e dell'area riclassificata sono le seguenti:

Codice	Condizione	Comune	Località	Tipologia	Pericolosità	Rischio	G.P.
095-3AC-025	Nuovo dissesto	Acicastello	Acitrezza	Frana complessa	2	4	2
SA-095-3AT-001	Riclassificazione del dissesto 095-3AT-002	Acicatena	Vampolieri	Sito di attenzione	-	-	-
095-3AT-010	Nuovo dissesto	Acicatena	Vampolieri	Frana complessa	1	2	-
095-3AT-011	Nuovo dissesto	Acicatena	San Mauro	Scorrimento	1	2	-
095-3AT-012	Nuovo dissesto	Acicatena	Vampolieri	Frana complessa	2	4	2

Sia il dissesto 095-3AT-002 che i nuovi dissesti inseriti sono condizionati dalle condizioni geologiche particolari di questo settore del versante orientale etneo. I rapporti giaciturali, la natura litologica degli affioramenti e le forme morfologiche dei versanti, determinano una suscettibilità del territorio a fenomeni gravitativi di bassa e media velocità lungo i versanti (con fenomeni di soliflusso e scivolamenti).

Ormai da oltre 40 anni l'area circostante la collina Vampolieri è stata oggetto di urbanizzazioni di tipo residenziale senza una preventiva attività di regimentazione delle acque di ruscellamento e di gestione di quelle sub superficiali, determinando spesso interruzioni e deviazioni delle acque con ripercussioni sull'evoluzione dei processi geomorfologici naturali del versante.

Il versante è soggetto ad un processo lento di alterazione dei primi metri della formazione delle argille plioceniche in cui sono presenti vulcaniti in livelli autoctoni e in forma di blocchi sparsi alloctoni. Tale livello, avente spessore di alcuni metri, è interessato da una circolazione idrica discontinua alimentata dalla diffusa presenza di risorgenze di limitata portata che si manifestano al contatto tra le Colate laviche e le argille nella zona a monte della Collina di Vampolieri.

L'andamento delle morfologie originarie, riconoscibile dalle cartografie IGM degli anni 40 e 60, risultava caratterizzato da alcune depressioni che si sviluppavano a valle delle zone di maggiore afflusso delle acque da monte, depressioni che evidenziavano le aree dove certamente maggiore era la possibilità di fenomeni di riassetto gravitativo (frane).

Oggi però le interferenze delle strutture edilizie e della viabilità hanno interrotto le direttrici dei processi idrici sub superficiali e determinato, assieme alle documentate perdite delle reti di distribuzione e smaltimento idrico, nuovi ambiti di criticità localizzati.

Alcuni eventi franosi significativi durante gli anni 90 del secolo scorso hanno evidenziato le aree di maggiore criticità dell'area. Molti sono inoltre i fabbricati che presentano lesioni e cedimenti degli elementi anche strutturali a causa delle interazioni delle fondazioni con i terreni del

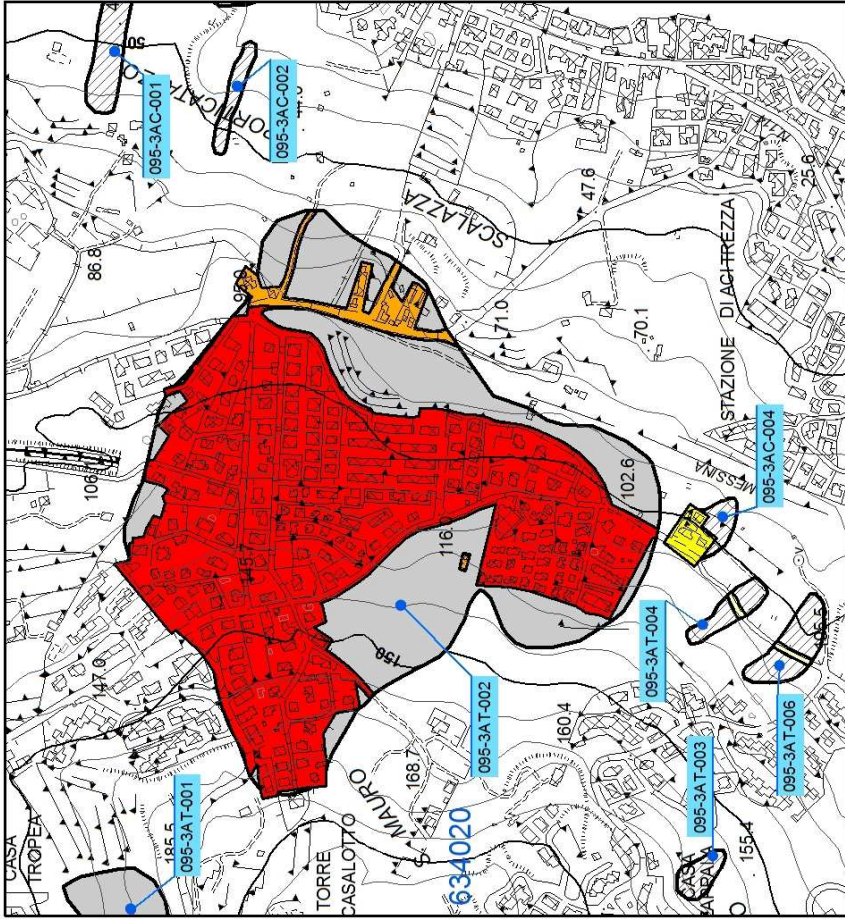


sottosuolo in ragione dei meccanismi di saturazione stagionale dei primi metri di profondità e di conseguenti cedimenti differenziali sul piano di sedime.

Per quanto riguarda le determinazioni e la classificazione ottenuta per i quattro nuovi dissesti (riportata nella tabella precedente), si fa riferimento agli studi geognostici di dettaglio eseguiti per la redazione dello studio presentato dal Comune di Acicatena, mentre per l'ex dissesto 095-3AT-002 si è ritenuto opportuno, alla luce del percorso di condivisione con gli Enti Territoriali, riclassificarlo come "sito di attenzione" in relazione ad uno stato di evidente criticità geomorfologica senza però sufficienti informazioni per una sua completa classificazione all'interno della metodologia del PAI.

In questo caso si tratta di un sito di attenzione riconducibile ad una zona in dissesto con evidenze storiche di movimento, in cui non si hanno tutte le informazioni per definirne la tipologia, gli spessori dei terreni coinvolti e se si tratti di un singolo movimento o di più porzioni unite e/o separate.

Le eventuali nuove richieste di utilizzazione dell'area dovranno accertare la compatibilità di quanto viene proposto con le condizioni geomorfologiche del sito e delle zone ad esso connesse, sviluppando una serie di studi specifici che dovranno essere valutati dagli uffici regionali preposti alla gestione del PAI.



Prima

Stralcio a scala 1:10.000

"Carta delle pericolosità e del rischio geomorfologico"
di cui al DPR n. 270 del 02/07/2007

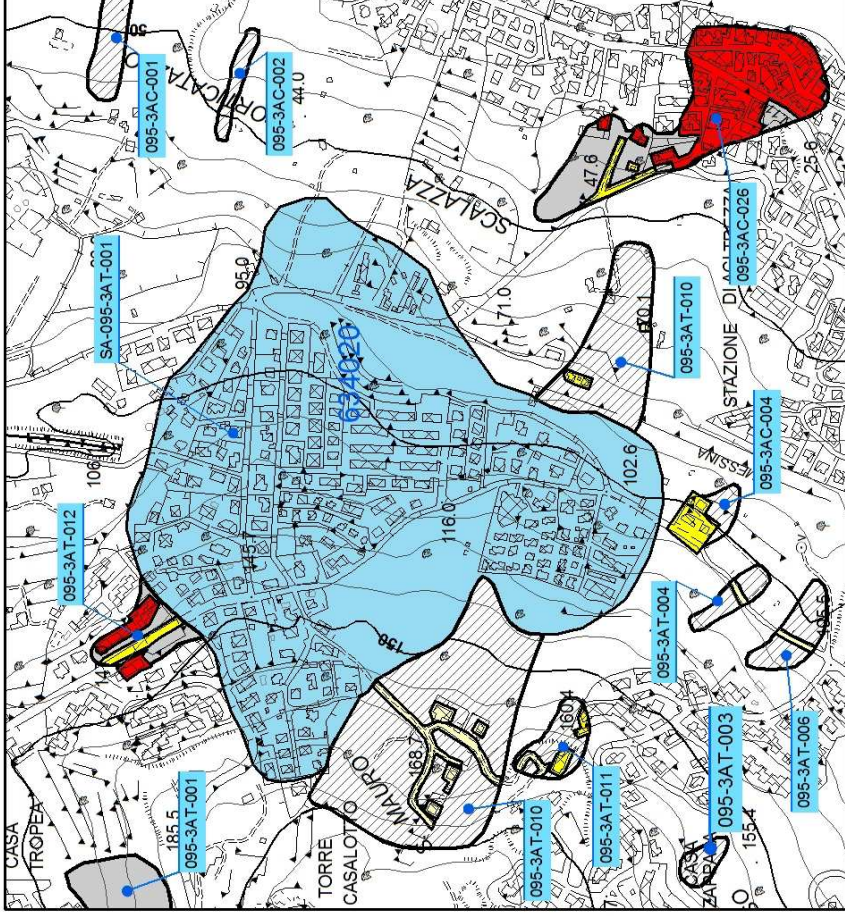
Legenda

LIVELLI DI PERICOLOSITA'

	P0 basso
	P1 moderato
	P2 medio
	P3 elevato
	P4 molto elevato
	Sito d'attenzione

LIVELLI DI RISCHIO

	R1 moderato
	R2 medio
	R3 elevato
	R4 molto elevato



Dopo

Stralcio a scala 1:10.000

"Carta delle pericolosità e del rischio geomorfologico"
con le modifiche approvate dalle
Conferenze Programmatiche del 18/04/2013 e 05/11/2014

Variazioni:

095-3AT-002	Riclassificato in "sito di attenzione" SA-095-3AT-001
095-3AT-010	Nuovo dissesto
095-3AT-011	Nuovo dissesto
095-3AT-012	Nuovo dissesto
095-3AC-026	Nuovo dissesto