

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana  
Presidenza della Regione Siciliana  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

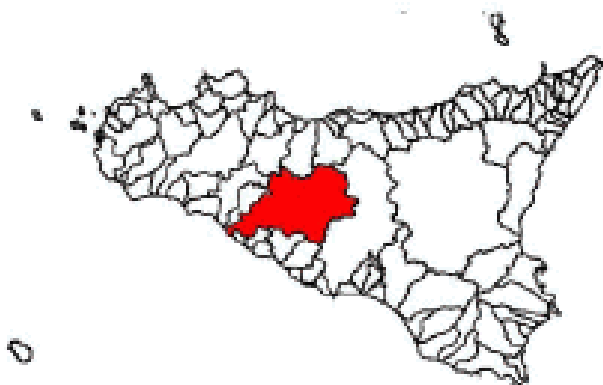
Servizio 2 "ASSETTO DEL TERRITORIO"  
Unità Operativa .2.1

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. ii.)

### **Previsione di Aggiornamento**

Bacino Idrografico del Fiume Platani (063)

### **GEOMORFOLOGIA**



RELAZIONE

### **Comune di Sant'Angelo Muxaro**

Istituzione del sito di attenzione identificato con SA-063-1ST-001 (centro abitato)

# Regione Siciliana



IL PRESIDENTE  
On.le Sebastiano Musumeci

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA  
Segretario Generale Francesco Greco

SERVIZIO 2 “ASSETTO DEL TERRITORIO”  
UNITÀ OPERATIVA 2.1

**Coordinamento e revisione**

Lucina Capitano

Dirigente Responsabile del Servizio 2

**Redazione**

Massimo Cali

Funzionario direttivo U.O. 2.1

**Progetto grafico e stampa**

Francesco Guccione

Istruttore direttivo S.2 “Assetto del Territorio”

## PREMESSA

La presente previsione di aggiornamento interessa il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) del centro abitato di Sant'Angelo Muxaro compreso nel bacino idrografico del Fiume Platani (063).

La prima stesura ed il successivo aggiornamento sono stati approvati rispettivamente con D.P.R. n. 14 del 25/01/2006 pubblicati nella G.U.R.S. n. 14 del 17/03/2006 e D.P.R. n. 172 del 16/05/2011 e pubblicati nella G.U.R.S. n. 31 del 22/07/2011.

Con nota prot.n. 4931 del 10/08/2020, assunta al protocollo dell'AdB con n.10518 del 12/08/2020, il Comune di Sant'Angelo Muxaro ha inviato una nota con oggetto: *Richiesta sopralluogo ai fini dell'inserimento nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sicilia dell'area compresa tra Via Pergole, Via Gorizia, Via Crispi, Via D'Annunzio e Via Conti*, con cui segnalava che nella notte tra il 24 e il 25 ottobre 2019 sono avvenuti dei fenomeni di dissesto con cedimenti di parte dell'area urbanizzata sopra descritta. Nella predetta nota Il Sindaco del Comune Dott. Angelo chiede *“un urgente sopralluogo da parte di questo Ufficio al fine di stabilire l'inserimento nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Sicilia dell'area compresa tra Via Pergole, Via Gorizia, Via Crispi, Via D'Annunzio e via Conti con il primo aggiornamento disponibile in modo da consentire l'inclusione nei primi fondi disponibili siano essi Regionali, Statali o Europei stante l'immediata urgenza assoluta e l'indifferibilità dell'intervento e delle notevoli responsabilità ad esso connesse e non altrimenti eliminabili”*

Alla nota è allegata una relazione tecnica e un report fotografico in cui si evidenzia la situazione di dissesto degli edifici a causa di ipotizzati *“fenomeni carsici”*.

Il Comune di Sant'Angelo Muxaro, valutando un reale rischio per l'incolumità dei residenti e delle eventuali persone in transito, con Ordinanza Sindacale n. 17 del 25/10/2019 ha disposto, la chiusura del traffico veicolare nell'area in argomento e con successiva Ordinanza Sindacale n.18 del 31/10/2019, ha disposto lo sgombero degli edifici dal civico n.5 al civico n.30 di Via Pergole.

Con Ordinanza n.19 del 02/11/2019, a seguito di sopralluogo del Corpo dei Vigili del Fuoco di Agrigento è stata integrata l'Ordinanza n.18 con l'inserimento dello sgombero dei civici nn.2,3,4,29,31,32,33,34,35 di via Pergole, civico n. 20 di Via D'Annunzio, civici nn.10,12 di Via Gorizia e civici nn.41, dal n.43 al n.48, civici nn.50,52,54,56,60 di Via Crispi ed i civici nn.2 e 4 di Via Conti.

A seguito di interlocuzioni telefoniche con il Responsabile del Settore Tecnico del Comune di Sant'Angelo Muxaro, Ingegnere Domenico Fiorentini, ed il consulente Geologo del medesimo comune Dott. Paolo Vizzi, con nota prot. n.7129 del 28/09/2020 acquisita al protocollo AdB n. 12651 di pari data, il comune di Sant'Angelo Muxaro ha trasmesso documentazione integrativa (*risultati della prima campagna di indagini georadar e tomografiche*) alla nota prot.n.4931 del 10/08/2020.

In data 06/10/2020 il Comune ha trasmesso con ulteriore nota prot. n.7380 del 06/10/2020 (prot. AdB n.13272 del 07/10/2020) il rapporto di prova indagini geognostiche e geofisiche inerente i sondaggi (con carotaggio) eseguiti in data 23-24/06/2020.

Le modifiche apportate con la presente previsione di aggiornamento rientrano nella sezione C.T.R. n. 629110, che include la cartografia del P.A.I. del centro abitato di Sant'Angelo Muxaro e riguardano le variazioni dello stato di dissesto e/o di pericolosità e di rischio geomorfologico derivanti da quanto contenuto nella documentazione trasmessa dall'amministrazione comunale.

Si precisa che la presente previsione di aggiornamento riguarda esclusivamente l'aspetto geomorfologico del P.A.I..

In particolare, nella C.T.R. in esame e limitrofa al centro abitato, ricade la Riserva Naturale Integrata “Grotta di Sant'Angelo Muxaro” istituita con D.A.n.806/44 dell'08/12/2000 ed affidata in gestione all'associazione ambientalista Legambiente.

Inoltre lungo le pendici del versante meridionale, oltre la riserva integrata sopra descritta, si trova anche l'area sottoposta a vincolo archeologico per la presenza di una necropoli protostorica (elemento E3 a rischio molto elevato R4)

E'utile puntualizzare che l'intersezione tra gli areali delle pericolosità e gli elementi a rischio coinvolti può determinare una attribuzione anche parziale, in termini di mappatura, del rischio dell'elemento considerato pertanto la valutazione della situazione di rischio dell'intero elemento coinvolto viene demandato al piano comunale di protezione civile. Infatti la gestione del rischio esula dalle competenze del P.A.I. rimanendo in carico ad altri rami della pubblica amministrazione.

Si è proceduto inoltre all'adeguamento della classificazione degli elementi a rischio coinvolti, relativamente agli elementi "centro abitato" e "nucleo abitato", secondo i dati ISTAT più recenti (2011), ed è stata utilizzata la cartografia CTR in scala 1: 10.000 derivante dal volo A.T.A. 2013. Si specifica che gli elementi a rischio presenti nelle ortofoto utilizzate per la redazione del presente aggiornamento, ma non riportati nella Carta Tecnica Regionale (C.T.R.), vengono inseriti nella previsione di aggiornamento contrariamente agli elementi presenti nella C.T.R. ma non presenti nelle ortofoto volo 2007/2008 e volo 2013 utilizzate che pertanto non vengono riportati nella cartografia allegata alla presente relazione.

Per tutti gli altri dissesti ricadenti nella stessa C.T.R., nel presente aggiornamento, non vengono apportate modifiche di alcun tipo rispetto a quanto individuato nel P.A.I. vigente. Si precisa che questo Ufficio procederà all'aggiornamento del P.A.I. dell'intero territorio comunale di Sant'Angelo Muxaro secondo i tempi imposti dalla cronologia delle richieste di aggiornamento pervenute.

## **METODOLOGIA**

Per quanto riguarda la metodologia seguita per la determinazione dei livelli di pericolosità e rischio si è fatto riferimento alla metodologia attualmente in vigore ed illustrata nel capitolo 5 della Relazione Generale del Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana, ed. 2004, consultabile nel sito internet:<http://www.sitr.regione.sicilia.it/pai>.

La metodologia adottata per redigere il presente aggiornamento, speditiva e con il dettaglio della scala 1:10.000, considerata la complessità geologica - geomorfologica dell'area, è stata necessariamente mutuata da tecniche di rilevamento in remoto, elaborazioni informatiche e dati forniti dall'amministrazione comunale.

La previsione di aggiornamento richiederà necessariamente una attenta verifica, a seguito dei risultati della imminente campagna di indagini che l'amministrazione comunale è in procinto di avviare, al fine di migliorare la qualità dei dati ad oggi a disposizione.

Infatti l'individuazione e la caratterizzazione di dettaglio dei dissesti da sprofondamento richiede rilievi litologici e geostrutturali tali da potere accertare le caratteristiche geomeccaniche e di giacitura degli ammassi rocciosi e la presenza di cavità sotterranee atti a determinare le situazioni di dissesto effettivo e potenziale.

Inoltre, si fa presente che nelle more dell'attuazione della seconda fase del P.A.I. (valutazione della propensione al dissesto dei versanti), il D.P. n. 109/Serv. 5°/S.G. del 15/04/2015 pubblicato nella G.U.R.S. n. 20 del 15/05/2015 *"Istituzione di una fascia di rispetto per probabile evoluzione del dissesto intorno a tutti i fenomeni gravitativi"* ha istituito, a scopo precauzionale, una "fascia di rispetto" intorno al fenomeno franoso, che viene inserita per i dissesti diversi dai fenomeni di crollo e di sprofondamento che determinano un livello di pericolosità geomorfologico elevato (P3) e molto elevato (P4). Tale fascia ha un'ampiezza di metri 20 tutto intorno all'areale di pericolosità ed assume il valore di "sito di attenzione", ovvero di un'area non immediatamente classificabile, su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio e su cui comunque gli eventuali nuovi usi territoriali (di qualsivoglia genere E1, E2, E3, E4), dovranno essere preceduti da adeguate e approfondite indagini.

Nella presente previsione di aggiornamento viene riportata tale fascia per i dissesti elencati nella tabella seguente:

Codice dissesto	C.T.R.	Località	Tipologia	Stato di attività	Pericolosità del dissesto	Fascia di rispetto
063-1ST-017	629110	C.da Barone	Frana complessa	Attivo	P3	20 metri
063-1ST-030	629110	Cozzo Fontana	Scorrimento	Attivo	P3	20 metri
063-1ST-031	629110	C.da Coda di Volpe	Frana complessa	Attivo	P3	20 metri
063-1ST-040	629110	C.da Balatazza	Scorrimento	Attivo	P3	20 metri
063-1ST-042	629110	Cozzo Pizzuto	Scorrimento	Attivo	P3	20 metri

Alla luce di quanto sopra esposto, ai sensi dell'art.5 delle norme di attuazione del P.A.I. che cita: *“il PAI potrà essere oggetto di integrazioni e modifiche su richiesta e/o segnalazioni di Enti Pubblici e Uffici Territoriali, in relazione a ... variazioni delle condizioni di pericolosità derivanti dalla 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”* si è proceduto all'avvio dell'aggiornamento del P.A.I. relativamente alla richiesta di modifica avanzata e alle nuove criticità evidenziate.

Per semplificare la lettura delle carte e del livello di pericolosità, presente nell'area di interesse, che costituisce il riferimento per l'applicazione delle Norme di Attuazione del P.A.I. è stato predisposto un ingrandimento del centro abitato.

Fanno parte integrante della presente proposta di aggiornamento gli elaborati cartografici sotto indicati:

1. Carta dei dissesti geomorfologici relativa alla Sezione 629110 della C.T.R. in scala 1:10.000 con ingrandimento dell'area del centro abitato;
2. Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico relativa alla Sezione 629110 della C.T.R. in scala 1:10.000 con ingrandimento dell'area del centro abitato.

### **SITO DI ATTENZIONE**

La relazione tecnica allegata alla richiesta di aggiornamento del P.A.I. trasmessa dal comune in data 10/08/2020 riporta: *“L'area di Via Pergole in prossimità dei civici 8-16 e 24-26 mostra fenomeni di cedimento del piano stradale e lesioni sui fabbricati che insistono sulla stessa. I cedimenti interessano tutta la sede viaria per alcuni metri quadrati e una profondità variabile tra 1 e 1,5 metri con messa a nudo del substrato gessoso e dell'ingresso di probabili condotti carsici. Grazie alla piccola campagna di indagini preliminari finanziate utilizzando il contributo in somma urgenza della protezione civile si è confermato che l'area è sede di fenomeni carsici il cui sviluppo geometrico necessita di essere ricostruito con la maggiore completezza possibile. A tale scopo sarà redatta una adeguata campagna di indagini geognostiche sia dirette che indirette”*

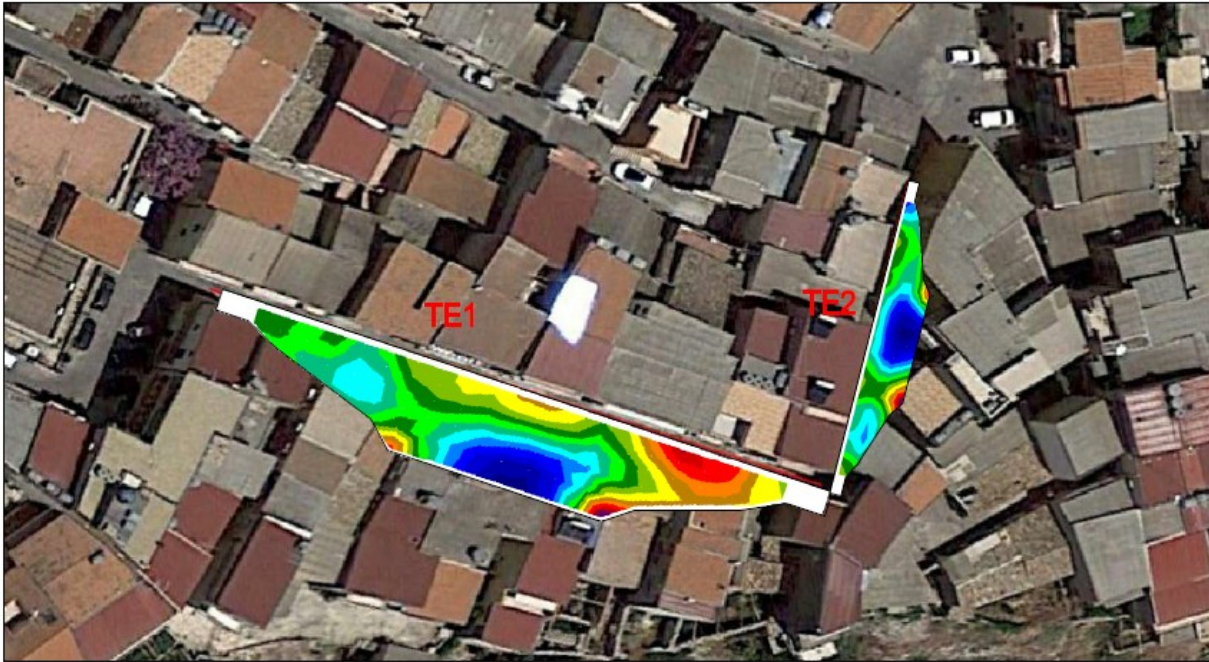
Con nota prot. n.7129 del 28/09/2020 acquisita al protocollo AdB n. 12651 di pari data, il comune di Sant'Angelo Muxaro ha trasmesso una integrazione (*risultati della prima campagna di indagini georadar e tomografiche*) alla documentazione trasmessa in data 10/08/2020.

Gli elaborati trasmessi nell'integrazione sono:

1. Relazione sulle indagini georadar e tomografiche lungo la via delle Pergole e limitrofe;
2. tav.1 - Rappresentazione grafica delle indagini georadar;
3. tav.2 - Definizione anomalie delle indagini georadar.

Nelle considerazioni conclusive della relazione integrativa, inerentemente le indagini di tomografia elettrica effettuate, è riportato: *“Le indagini tomografiche hanno evidenziato in entrambe le sezioni eseguite delle aree a bassa resistività che potrebbero rappresentare vuoti o riempimenti di materiale rimaneggiato umido comunque non lapideo.”*

### SEZIONI TOMOGRAFICHE SCALA 1:500



Nella stessa relazione, nel capitolo dedicato all'indagine radar effettuata, è riportata la seguente interpretazione dei radargrammi ottenuti: *“l'indagine radar ha evidenziato delle anomalie nell'acquisizione eseguita denominata AREA 1 che potrebbe rappresentare la presenza di vuoti o riempimenti ad opera di materiale rimaneggiato umido, comunque non lapideo”*

A seguito di contatti telefonici con il Responsabile del Settore Tecnico del Comune di Sant'Angelo Muxaro ed il consulente geologo della stessa amministrazione, in data 06/10/2020 il Comune ha trasmesso con nota integrativa prot. n.7380 del 06/10/2020 (prot. AdB n.13272 del 07/10/2020) il *“Rapporto di prova indagini geognostiche e geofisiche”* inerente i sondaggi (con carotaggio) eseguiti in data 23-24/06/2020 che hanno indicato, come riportato nel rapporto, la relativa stratigrafia.



COMUNE DI SAN PIETRO ANGELO, MIXIARO  
Protocollo Partenza N. 7380/2020 del 06-10-2020  
Allegato 1 - Copia Documento



 **SN** Posizione sondaggi

0 100 200 300 400 500 m

Sondaggio N° <b>S1</b>	Reporto di Prova n. 1520	Oggetto: Interventi di contrasto e mitigazione dei dissesti che interessano il centro storico	Geo Gev srl Via dei Gelsomini, 1 - 92026 Favara (Ag) info@gegev.it - gegev@pec.it Tel/Fax 0924/37399 FL/CF 1702380030947
	Progetto: Verifiche su area Via Pergole e Piazza D'Annunzio	Sottoprogetto:	
	Committente: Comune di Sant'Angelo Muxaro	Località: Sant'Angelo Muxaro Piazza D'annunzio	

Pagina n° 1 di 1	da metri 0 a metri 20	Profondità del Sondaggio m 20	Coordinate: Gaus Boaga Roma 40 N=	E=	H=
------------------	-----------------------	-------------------------------	-----------------------------------	----	----

Allegati: Documentazione Fotografica n° 3	Prelievo di Campioni n° 0	Prove SPT n°	Prove permeabilità n°	Prove Pressiometrica n° /
---	---------------------------	--------------	-----------------------	---------------------------

Profondità m	Spessore m	Stratigrafica AGI-77	Descrizione e Classificazione del Terreno AGI 77 Cap. 4	Recupero Carota %		R.Q.D. %	Campioni m	Casette m <sup>2</sup> /m	Metodo Carota Diametro mm	Quantità Strumentazione in foro m	Fasce/Pasta Torreoni m	Folde m	Prove in Foro	Note
				30	60									
4.3	4.3		Coltre di riporto eterogenea di colore variabile dal nocciolo al marrone, con matrice limo-sabbiosa e presenza di frammenti eterogenei ed eterometrici e sfabricidi. Al carotaggio si presenta umida, da debolmente addensata a sciolta.											
6.5	2.2		Sabbie con limo e ghiaie color nocciola chiaro, sciolte, si sfaldano al tocco, sature, molto compressibili. Presenza di orizzonti decimetrici ghiaiosi in matrice limo-argillosa.					1	5.00					
8.0	1.5		Gesso selenitico con cristalli centimetrici											
8.8	0.8		Sabbie con limo e ghiaie color nocciola chiaro, sciolte, si sfaldano al tocco, sature, molto compressibili. Presenza di orizzonti decimetrici ghiaiosi in matrice limo-argillosa.											
9.9	1.1		Gesso selenitico con cristalli centimetrici					2	10.00					
12.3	2.4		Sabbie con limo e ghiaie color nocciola chiaro, sciolte, si sfaldano al tocco, sature, molto compressibili. Presenza di orizzonti decimetrici ghiaiosi in matrice limo-argillosa.											
13.0	0.7		Limi con argilla di colore nocciola-verdastro umidi, consistenti, a struttura stratificata plastici, con presenza di frammenti angolosi											
20.0	7.0		Sabbie con limo e ghiaie color nocciola chiaro, sciolte, si sfaldano al tocco, sature, molto compressibili. Presenza di orizzonti decimetrici ghiaiosi in matrice limo-argillosa.					3	15.00					
			Fine sondaggio					4	20.00	CCW A 101				

Responsabile Sito: Dott. Geol. Paolo Vizzi	Il Direttore dei lavori: Geol. Giuseppe ALBA	Data Inizio 23/06/2020	Data Fine 23/06/2020
Abbrev.: N.P.=Non possibile F.S.=Fuori scala Campionatore F=Shelby; K=Kimaneggiato; L=Lapideo; M=Mazier; Carotiere A=Semplice B=Doppio C=Altri Metodo di Perforazione: CC=Carotaggio Continuo DN=Distribuzione di Nucleo Corona W=Widia D=Diamante S.P.T. Punta A=Aperta C=Chiusa		Tipo attrezzatura: EGT MD 710.1	

COMUNE DI SANT'ANGELO MUXARO  
 Protocollo Partenza N. 7380/2020 del 06-10-2020



Sondaggio N° <b>52</b>	Rapporto di Prova n. 1520	Oggetto: Interventi di contrasto e mitigazione dei dissesti che interessano il centro storico	Geo Gev srl Via dei Gelosini, 1 - 92026 Favara (Ag) info@geogav.it - geogav@pec.it Tel/Fax 092437359 P.I.C.F. 1102380030847
Progetto: Verifiche su area Via Pergole e Piazza D'Annunzio		Sottoprogetto:	
Committente: Comune di Sant'Angelo Muxaro		Località: Sant'Angelo Muxaro Piazza D'annunzio	

Pagina n° 1 di 1	da metri 0 a metri 10,0	Profondità del Sondaggio m 10,0	Coordinate: Gaus Boaga Roma 40	N=	E=	H=
Allegati: Documentazione Fotografica n° 2		Prelievo di Campioni n° 0	Prove SPT n°	Prove permeabilità n°		Prove Pressiometrica n° /

Profondità m	Spessore m	Stratigrafica AGI-77	Descrizione e Classificazione del Terreno AGI 77 Cap. 4	Recupero Carota %		R.Q.D. %		Campioni m	Cassette n°/m	Metodo Corona Coviene diametro mm	Rivestimento mm	Strumentazione in filo m	Eccentricità Tirante mm/cm	Fallo m	Prove in Fila	Note
				30	60	90	30									
0	3.1		Riempimento costituito da sabbia di cava rossastra													
3.1	6.9		Gesso selenitico con cristalli centimetrici a struttura indistinta, a tratti disgregato dal carotaggio. Durante la perforazione sono stati riscontrate rari tratti centimetrico-decimetri inconsistenti						1	CCW A 101						
10.0			Fine sondaggio						2	CCW A 101						

Protocollo Partenza N. 7380/2020 del 06-10-2020  
 Allegato 1 Copia Documento

Responsabile Sito: Dott. Geol. Paolo Vizzi	Il Direttore dei lavori: Geol. Giuseppe ALBa	Data Inizio 23/06/2020	Data Fine 24/06/2020
Abbre.: NP=Non possibile F.S.=Fuori scala Campionatore F=Shelby; K=Kimaneggiato; L=Lapideo; M=Mazier; CAROTI PER A=Semplice B=Doppio C=Altri Metodo di Perforazione: CC=Carotaggio Continuo DN=Distruzione di Nucleo Corona W=Widia D=diamante S.P.T. Punta A=Aperta C=Chiusa*		Tipo attrezzatura: EGT MD 710.1	

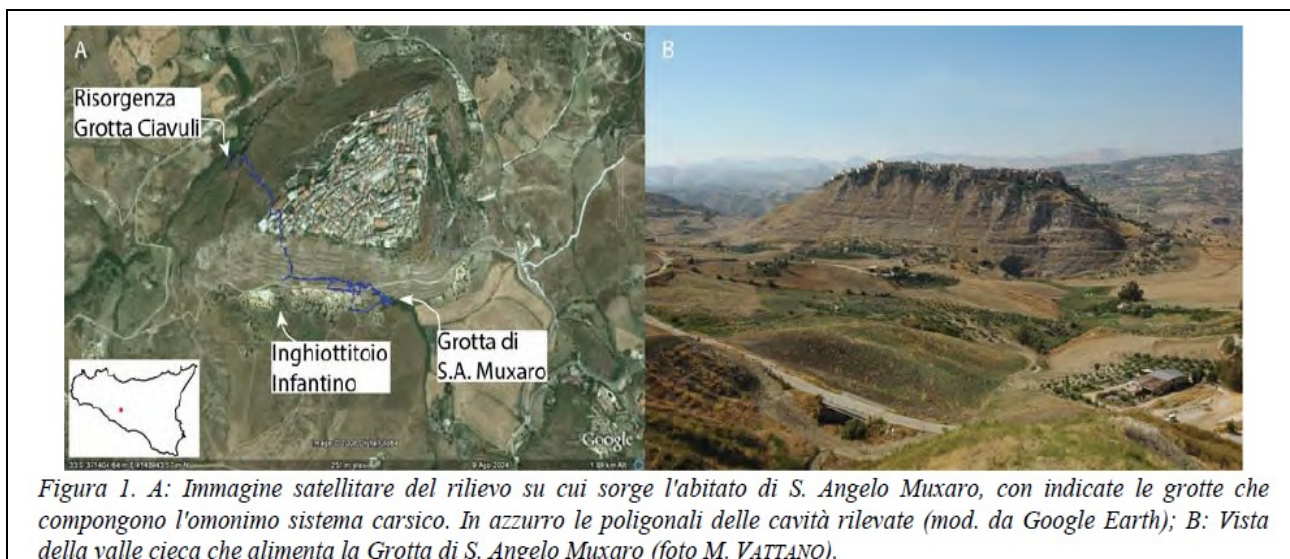


Profondità m	Spessore m	Stratigrafica AGI 77	Descrizione e Classificazione del Terreno AGI 77 Cap. 4	Recupero Carota %		R.Q.D. %		Campioni m	Cassette n°/m	Metodo Corona Carotiere Diametro mm	Rivestimento mm	Strumentazione in loco m	Pacchi Pagine Terreno kg/m³	Faldati m	Prove in Foro	Note
				30	60	90S	30									
1.5	1.5		Coltre di riporto eterogenea di colore variabile dal nocciola al marrone rossastro, con matrice limo-sabbiosa e presenza di frammenti ghiaiosi.							CCW A 101						
2.7	1.2		Limi argillosi di colore marrone, umidi, consistenti a struttura caotica con presenza di frammenti angolari (riporto)													
			Sabbie con limo e ghiaie color nocciola chiaro, sciolte, si sfaldano al tocco, sature, molto compressibili. Presenza di orizzonti decimetrici ghiaiosi in matrice limo-argillosa e di ciottoli angolari centimetrici di natura calcarea cariati. A tratti la perforazione avanzava senza spinta a testimoniare il basso grado di addensamento dei materiali.						1 9,00							
									2 10,00							
									3 18,00							
16.5	10.0		Cavità													
17.5	1.0		Sabbie con limo e ghiaie color nocciola chiaro, sciolte, si sfaldano al tocco, sature, molto compressibili. Presenza di orizzonti decimetrici ghiaiosi in matrice limo-argillosa e di ciottoli angolari centimetrici di natura calcarea cariati.													
20.0	2.5		Cavità						4 20,00							
21.0	1.0		Sabbie con limo e ghiaie color nocciola chiaro, sciolte, si sfaldano al tocco, sature, molto compressibili. Presenza di orizzonti decimetrici ghiaiosi in matrice limo-argillosa e di ciottoli angolari centimetrici di natura calcarea cariati.													
22.00			Fine sondaggio							22,00 CCW A 101						

Protocollo Partenza N. 7380/2020 del 06-10-2020  
 Allegato 4 - Copia Documento

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Platani individuava, già nella sua prima versione del 2005 (D.P.R. n. 14 del 25/01/2006) e nel successivo aggiornamento del 2010 (D.P.R. n. 172 del 16/05/2011), cinque aree del centro abitato in dissesto idrogeologico a causa di cedimenti e sprofondamenti del substrato gessoso (area di via Pizzo Corvo – via Pergole in prossimità del Palazzo Municipale, piazza D'Annunzio e altri tre siti).

Il territorio di Sant'Angelo Muxaro e le sue testimonianze carsiche (*risorgenza della Grotta di Ciavuli, inghiottitoio Infantino, Grotta di Sant'Angelo Muxaro*) sono state oggetto di varie ricerche e pubblicazioni speleologiche che hanno messo in evidenza la presenza di sistemi carsici di notevole importanza (*Recenti indagini sul sistema carsico di Sant'Angelo Muxaro - Sicilia centrale*)  
Autori: Vattano M., Interlandi M., Buscaglia G., Madonia G. (2015)



Tratto dalla pubblicazione: *Recenti indagini sul sistema carsico di Sant'Angelo Muxaro (Sicilia centrale)*

Il Centro abitato di Sant'Angelo Muxaro sorge su un rilievo costituito da calcari e gessi appartenenti alla Serie Evaporitica (Messiniano superiore) organizzati in grossi banchi di spessore metrico, che poggiano su un substrato argilloso, intercalato ai corpi gessosi, estesamente affiorante alle quote inferiori.

Considerata la natura geologica dell'area, la tipologia e l'ubicazione dei dissesti (sprofondamenti) censiti nelle precedenti versioni del P.A.I. e la documentazione pervenuta (*relazione tecnica e risultati delle indagini geognostiche effettuate*) che ipotizza la presenza di cavità carsiche nel substrato gessoso e documenta la presenza di litotipi con scadenti qualità geotecniche dei terreni su cui sorge il centro abitato di Sant'Angelo Muxaro, il Servizio 2 dell'AdB ha ritenuto di dover procedere, ai sensi dell'art.5 delle N.A del P.A.I. ed in ordine alla disposizione del Segretario Generale A.d.B. prot. 2113 del 14/02/2020 "Aggiornamento Piani Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)", alla elaborazione della previsione di aggiornamento in argomento, individuando cautelativamente, l'intero centro abitato come sito di attenzione identificato con il codice SA-063-1ST-001.

Si fa presente che, come riportato nella Relazione Generale del P.A.I., la definizione di sito di attenzione è "un'area su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche e/o idrauliche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio e su cui comunque gli interventi dovranno essere preceduti da adeguate approfondite indagini".

E' opportuno specificare che soltanto accurate campagne di indagini stratigrafiche dirette e indirette potranno accertare e dettagliare la presenza di cavità sotterranee nel sottosuolo e la caratterizzazione geotecnica dei terreni, permettendone una puntuale mappatura.