

**REGIONE SICILIANA**  
**CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA**  
**COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA**

**STUDIO GEOLOGICO TECNICO**  
**A SUPPORTO DEL NUOVO**  
**PIANO REGOLATORE GENERALE**

**RELAZIONE DI SETTORE**  
**CARTA GEOLOGICA**

**Elaborato tecnico: GEO\_RLZ\_N01\_30042018**

**Dott. Geologo Vincenzo Ferrara**

## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. GEOLOGIA.....	5
2.1 Elementi generali .....	5
2.2 Inquadramento geologico.....	6
2.3 Tettonica.....	8
2.4 Successione litostratigrafica.....	10
3. SEZIONI GEOLOGICHE E COLONNE STRATIGRAFICHE.....	14

Appendice 1 - Colonne stratigrafiche

## 1. PREMESSA

Dovendosi procedere alla revisione dell'esistente Piano Regolatore Generale l'Amministrazione Comunale ha incaricato lo scrivente di aggiornare ed integrare lo studio geologico precedentemente eseguito a supporto del P.R.G. del 1994 per adeguarlo alle più recenti conoscenze geologico-strutturali ed alla nuova normativa per le costruzioni in zona sismica.

In particolare, l'incarico conferito con Determinazione Sindacale N.138 del 24/11/2011, ha avuto inizialmente per oggetto l'analisi degli aspetti geologico-tecnici indicati nella Circolare A.R.T.A. n. 2222, che focalizzava l'attenzione sugli aspetti inerenti principalmente la pericolosità del territorio. I successivi aggiornamenti intervenuti nella normativa regionale di riferimento per la redazione degli studi geologici a supporto degli strumenti di pianificazione urbanistica hanno fornito le indicazioni contenute nella Circolare A.R.T.A. n. 28807 del 20/06/2014.

A tale scopo lo studio è stato svolto mediante la revisione e l'aggiornamento degli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici dell'intero territorio comunale, individuando e analizzando i diversi fattori che predispongono o determinano condizioni reali o potenziali di pericolosità e le mutue interazioni fra questi. I risultati di tale analisi hanno permesso di elaborare la cartografia (a scala 1:10.000, 1:5.000 e 1:2.000) prevista dalla succitata circolare A.R.T.A..

La cartografia tematica del PRG è stata predisposta sia su supporto cartaceo che su supporto informatico nei formati utili (\*.shp, \*.pdf, \*.docx, \*.xls, \*.dwg, ecc.) al fine di consentire l'archiviazione e la consultabilità dei piani nel Sistema Informativo Territoriale Regionale, secondo gli standard previsti dal D. Lgs. 27 gennaio 2010, n. 32 "Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità Europea (INSPIRE)".

Il Sistema Informativo Territoriale Regionale è basato su sistemi GIS (Piattaforma ESRI) il cui sistema cartografico di riferimento è UTM (Universale Trasversa di Mercatore) fuso 33 secondo l'ellissoide ETRS 89 - ETRF 2000 (EPSG:25833, ETRS 1989 UTM Zone 33N).

La base cartografica su cui sono stati proiettati gli elementi della carta geologica è la Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000 in cui ricade il territorio comunale (sezioni n. 625130, 625140, 634010, 634020, 634050 e 634060 - liberamente scaricabili all'indirizzo [www.sitr.regione.sicilia.it/?page\\_id=2699](http://www.sitr.regione.sicilia.it/?page_id=2699)) nonché la cartografia numerica a scala 1:2.000 relativa all'intero territorio comunale appositamente redatta, entrambe nel sistema di riferimento sopra citato.

## 2. GEOLOGIA

### 2.1 Elementi generali

In base ai numerosi studi effettuati il massiccio dell'Etna, alle cui falde si colloca il territorio studiato, rappresenta il risultato della sovrapposizione di più edifici vulcanici formatisi in tempi diversi per l'emissione di prodotti scarsamente differenziati da centri indipendenti e situati su assi eruttivi diversi, anche se vicini fra loro.

La successione dell'attività vulcanica riconosciuta risulta costituita da prodotti iniziali a chimismo tendenzialmente tholeiitico (lave subalcaline di base), dovuti parte ad eruzioni submarine e parte ad eruzioni subaeree, affioranti ai margini degli espandimenti lavici. I prodotti successivi, di cui risulta costituita la maggior parte dell'edificio etneo, sono rappresentati da rocce a chimismo alcali-andesitico e latitandesitico, talora con associate rocce di tipo tefritico, mentre le rocce alcali-basaltiche sono più rare e riconducibili ai più antichi centri eruttivi; essi si hanno infatti in posizione basale, ossia poggiati direttamente sui terreni sedimentari del substrato.

I prodotti relativamente più recenti sono stati assimilati a complessi eruttivi diversi, per alcuni dei quali è stato individuato il centro di emissione. Nella successione sopra menzionata si intercalano a vari livelli materiali clastici di natura vulcanica trasportati e parzialmente elaborati dalle acque di ruscellamento.

L'insieme dei prodotti eruttivi si sovrappone ad un basamento sedimentario costituito da terreni di età sempre più recente procedendo da Nord a Sud, come risulta dagli affioramenti esistenti ai margini del perimetro vulcanico e da quelli, di limitata estensione, individuati sui versanti del vulcano, oltre che dai dati stratigrafici di perforazioni che hanno raggiunto il substrato sedimentario.

Sul versante orientale detto substrato, rappresentato dalle Argille grigio-azzurre pleistoceniche, affiora più estesamente tra Acitrezza, Acicastello, Ficarazzi e San Gregorio. Esso si approfondisce notevolmente, fino al di sotto del livello del mare, anche a breve distanza dai predetti affioramenti, in relazione alle complesse condizioni

strutturali, come evidenziano le cosiddette “timpe” esistenti sui bassi versanti del vulcano. Queste evidenze morfologiche testimoniano l’esistenza di importanti sistemi di faglie che interessano l’edificio etneo unitamente al suo substrato sedimentario.

## 2.2 Inquadramento geologico

Sotto il profilo geologico l’edificio vulcanico risulta impostato al margine settentrionale di una fossa subsidente (Catania-Gela) e sulle propaggini meridionali del complesso sistema a falde di ricoprimento della Catena Appenninico-Maghrebide che costituisce i rilievi montuosi settentrionali dei Peloritani-Nebrodi. I terreni della catena ricoprono a loro volta quelli prevalentemente carbonatici del Plateau Ibleo, immergenti verso Nord in relazione ad un importante sistema di faglie regionali (CRISTOFOLINI *et alii*, 1979; LENTINI, 1982, LENTINI *et alii*, 1996; 2008) (Fig. 1).

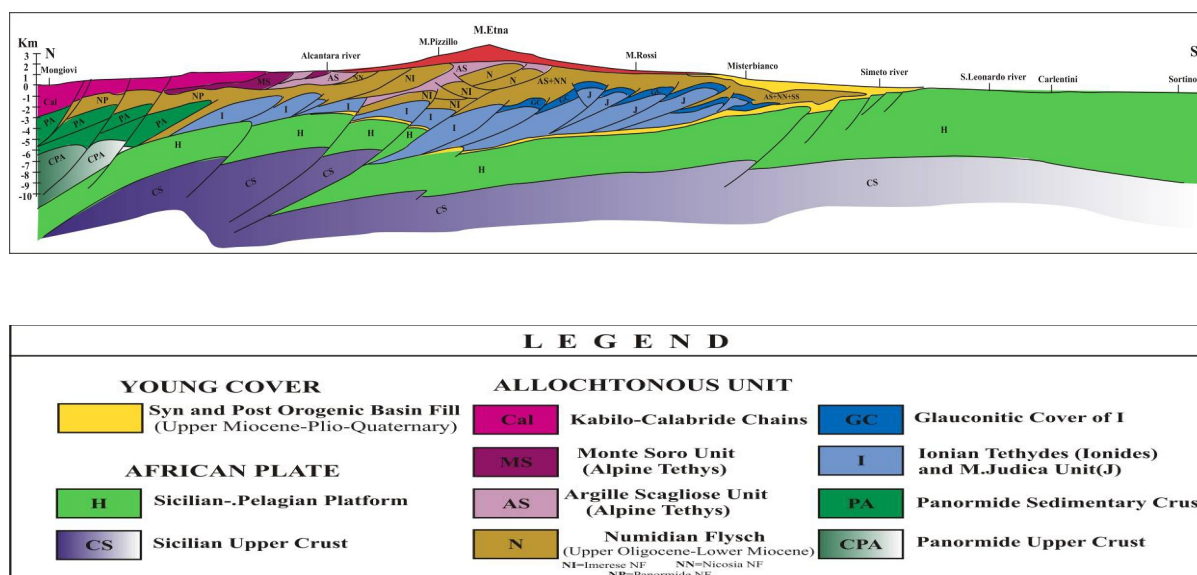


Fig. 1 – Profilo crostale N-S della Sicilia orientale (da Lentini & Carbone, 2008)

I più antichi prodotti eruttivi, costituiti in prevalenza da vulcaniti submarine ad affinità tholeiitica (pillows-lave, brecce e ialoclastiti) e datate circa 580-460 ka (CRISTOFOLINI, 1975; GILLOT *et alii.*, 1994; TANGUY *et alii*, 1997), affiorano in lembi limitati sul fianco orientale dell’edificio vulcanico. A tali prodotti seguono cronologicamente vulcaniti subaeree costituite da colate laviche emesse da sistemi eruttivi lineari e datate circa 250-320 ka (GILLOT *et alii*, 1994), affioranti lungo la

valle del F. Simeto sul versante Sud-occidentale (CHESTER *et alii*, 1985). In una fase successiva di evoluzione, l'attività vulcanica si è sviluppata attraverso centri eruttivi i cui prodotti vulcanici, datati circa 170-100 ka, costituiscono l'ossatura dell'edificio vulcanico. I relitti degli antichi apparati sono esposti lungo le pareti della Valle del Bove (KLERKX, 1968; GUEST *et alii*, 1984) (Fig. 2).

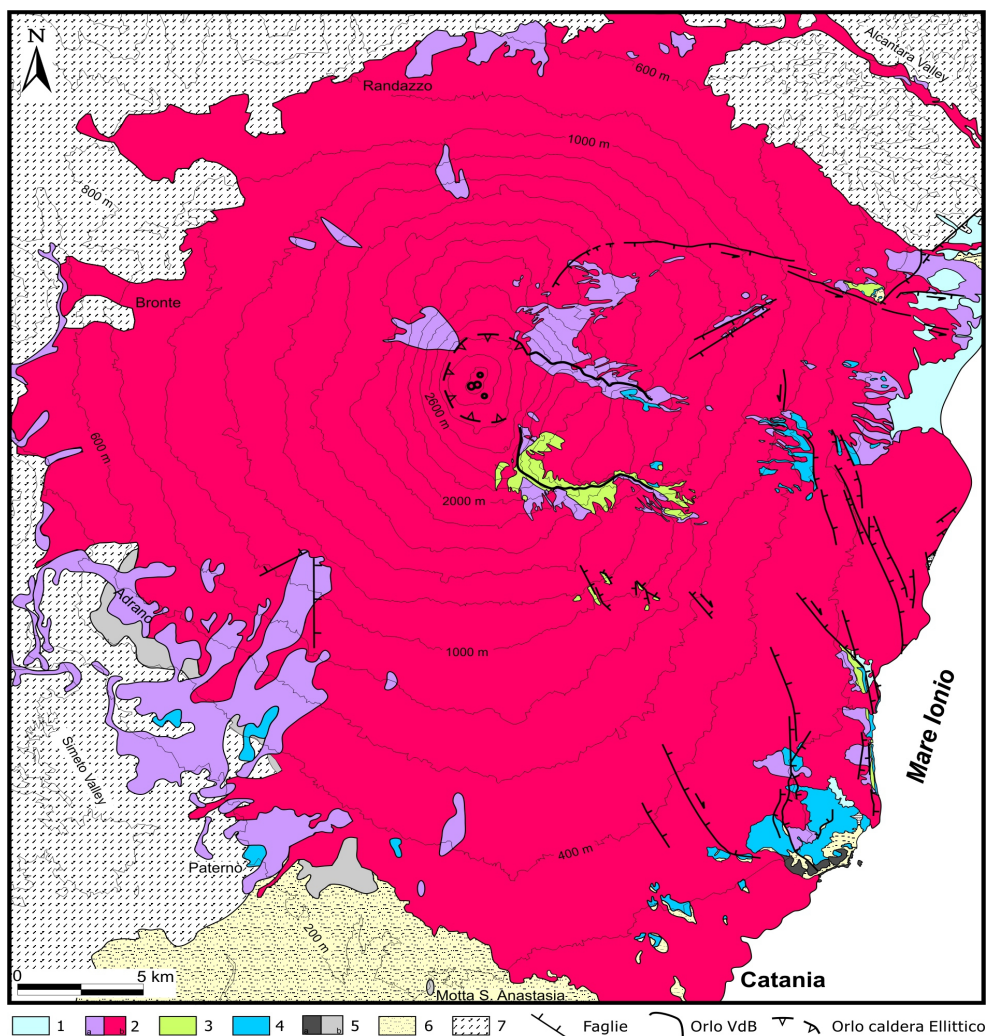


Fig. 7 – Schema delle principali unità litostratigrafiche

L'attività eruttiva degli ultimi 15 ka ha formato il presene edificio (Mongibello Recente) (CHESTER *et alii*, 1985; KIEFFER & TANGUY, 1993) con produzione di colate laviche e di materiali piroclastici.

Le vulcaniti poggiano su terreni sedimentari di età diversa, costituiti da unità terziarie della Catena Appenninico-Maghrebide e da argille marine del Pleistocene medio-superiore, i quali affiorano alla periferia dell'edificio etneo.

Il basso versante orientale del vulcano è attraversato da un sistema di faglie orientato NNW-SSE (LO GIUDICE *et alii*, 1982; AZZARO, 1999), che rappresenta l'estremità settentrionale della Scarpata Ibleo-Maltese. Queste faglie normali controllano la morfologia del fianco orientale con presenza di alte scarpate ("Timpe").

In tale contesto il territorio del Comune di San Giovanni la Punta, localizzato sul basso versante Sud-orientale del vulcano, è costituito da una successione di colate laviche riferibili all'attività eruttiva di centri di emissione localizzati verosimilmente al di fuori dei limiti comunali. Detta successione, di oltre 300 m di spessore, come dimostrano i dati di prospezioni geofisiche e di pozzi della zona, è costituita da banchi lavici con intercalati livelli vulcanoclastici e poggia sul basamento sedimentario rappresentato dalle Argille grigio-azzurre pleistoceniche. La più antica di queste colate affiora in un lembo di ridotta estensione in località San Basilio, al margine orientale del territorio, dove il substrato argilloso è sub-affiorante per effetto di un sistema di faglie che dislocano la successione vulcanica.

La successione stratigrafica dei prodotti affioranti è stata definita, nella nuova "*Carta geologica del Vulcano Etna*" alla scala 1:50:000 (ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA, 2011). dove sono stati introdotti i nuovi termini: Supersintema, Sintema, Unità litosomatiche, Formazioni costituite da prodotti formati in determinati intervalli temporali, mediante l'età relativa dei termini che la compongono, utilizzando i recenti criteri, che fanno riferimento a dei marker stratigrafici olocenici, costituiti da due depositi piroclastici di caduta, estesamente rappresentati lungo il versante orientale del vulcano.

### 2.3 Tettonica

Dal punto di vista sismotettonico il versante Sud-orientale dell'Etna è caratterizzato, da sistemi di faglie con direzione prevalente NNW-SSE che interessano l'intera successione dei terreni affioranti. Alcune di queste dislocazioni sono rese



evidenti da marcati dislivelli del terreno o da scarpate di varia altezza che localmente sono indicate con la denominazione di “timpe.

Dopo un’attenta trattazione dei dati esistenti, sia della cartografia che dei dati oggettivi derivanti dalle indagini geofisiche e loro rielaborazione, sul territorio comunale si registra la presenza di una struttura tettonica diretta capace e attiva.

Per faglia “attiva” si intende una faglia lungo la quale, nel prossimo futuro, si possono verificare movimenti di origine tettonica e che si è rotta almeno una volta negli ultimi 40.000 anni (limite inferiore certo delle datazioni radiometriche).

Una faglia inoltre è definita “sismicamente attiva” se in corrispondenza di essa è documentata una sismicità tale da dimostrare un’attività della stessa; mentre è “geologicamente attiva” se è soggetta ad un regime di sforzi tettonici tali da rendere possibili movimenti in corrispondenza o in prossimità della faglia stessa, compresi quelli con caratteristiche di creep asismico.

Si preferisce usare il termine di "faglia capace", intendendo per essa una faglia dove evidenze storiche e geologiche permettono di ritenere probabili significativi spostamenti in un prossimo futuro. Una faglia attiva è detta capace se raggiunge la superficie producendo una frattura del terreno; l’andamento di questa rottura in superficie è la traccia superficiale della faglia.

Nel territorio in esame si individua la presenza di una faglia, appartenente ad uno dei sistemi anzidetti, che attraversa l’intero comune da NNW a SSE, estendendosi al di fuori di esso nel limitrofo territorio comunale di Trecastagni.

Si tratta di una faglia attiva e capace con componente trascorrente nella sua porzione più settentrionale, riconoscibile sul terreno per la presenza di un allineamento di piccole scarpate e dislivelli, tranne che in corrispondenza del centro abitato e di zone interessate da estesi insediamenti antropici dove le trasformazioni effettuate hanno obliterato gli elementi identificativi di tale discontinuità.

Ciò non esclude la sua presenza al di sotto della copertura esercitata dall’edificazione, come dimostra il suo prolungamento nella zona Sud-orientale, fino al limite del territorio comunale.

In occasione di terremoti anche recenti lungo il tratto più settentrionale di questa faglia, e con maggiore evidenza nel suo prolungamento in territorio di Trecastagni, si sono manifestati effetti sul terreno e su manufatti.

Un'altra faglia con direzione all'incirca Est-Ovest interessa per breve tratto il territorio, estendendosi al di fuori di questo nella limitrofa località Monte Catira del comune di San Gregorio.

Le due dislocazioni sono riportate nella Carta geologica con diversa simbologia in relazione agli elementi geologici, morfologici e sismologici riscontrati e/o che è stato possibile acquisire direttamente o da documenti contenuti nella letteratura scientifica.

In base ai dati storici, soltanto la prima faglia ha mostrato attività con effetti sul territorio in esame.

## 2.4 Successione litostratigrafica

In considerazione di quanto esposto relativamente ai criteri di classificazione dei prodotti vulcanici individuati dagli studi più recenti e utilizzati per la redazione della nuova cartografia del massiccio etneo (Servizio Geologico – Università di Catania, 2009; Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, 2011), nel territorio comunale è stata riconosciuta, mediante il rilievo geologico alla scala 1:10.000 (elaborato GEO\_CRT01\_N00\_30042018) e di dettaglio a scala 1:2.000 (elaborati da GEO\_CRT01\_N01\_30042018 a GEO\_CRT01\_N11\_30042018), la successione stratigrafica, dall'alto verso il basso è la seguente:

### *Depositi detritico-alluvionali*

Materiali di riporto e suolo agrario a granulometria sabbioso-limosa con frammisti clasti eterometrici.

### *Detrito di versante*

Deposito costituito da clasti vulcanici eterometrici frammisti a materiale argilloso-sabbioso, che ricopre i versanti del rilievo collinare di località San Basilio.

## *SUPERSINTEMA STRATOVULCANO - SINTEMA IL PIANO*

Nella gran parte di territorio analizzato affiorano le colate che, rientrano nella classificazione del Supersintema Strato Vulcano: Sintema Il Piano; unità litosomatica Vulcano Mongibello; Unità litostratigrafica Formazione Torre del Filosofo e Formazione Pietracannone.

Il Sintema Il Piano affiora su circa l'88% della superficie del Distretto Vulcanico del Monte Etna. Al suo interno è stato riconosciuto un solo litosoma, il Vulcano Mongibello, che costituisce l'edificio attualmente in attività, sono state identificate due unità litostratigrafiche (Formazione Torre del Filosofo e Formazione Pietracannone).

### *Formazione Torre del Filosofo (post 122 a.C.)*

Tale formazione risulta costituita in prevalenza da colate laviche e secondariamente da depositi piroclastici. Le colate laviche sono rappresentate da campi lavici composti principalmente da una morfologia scoriacea di tipo aa.

Le lave son caratterizzate da tessiture variabili più frequentemente porfiriche e composizione havaiitico-mugearitica.

Le colate laviche e i relativi depositi piroclastici sono stati distinti in tre intervalli temporali: (1) post 122 a.C. - 1669 d.C.; (2) post 1669 d.C. - pre 1971d.C.; (3) 1971 d.C. - presente (eruzione maggio 2007).

La colata appartenente alla Formazione Torre del Filosofo denominata San Giovanni La Punta affiora solamente nella zona nord e nord occidentale del territorio comunale di San Giovanni La Punta e appartiene all'intervallo temporale (1).

### *Formazione Pietracannone*

La formazione Pietracannone è costituita da una complessa successione vulcanica formatasi tra la caldera dell'Ellittico e quella del Piano ed è suddivisa in cinque membri: Membro superiore (3,9 ka – 122 a.C.); Membro inferiore (15 ka – 3.9 ka); Membro Cubania; Membro Milo; Membro Chiancone.

### *Formazione Pietracannone Membro Superiore (3,9 ka – 122 a.C.)*

Il membro superiore è composto da colate, coni, bastioni di scorie e depositi di caduta relative a eruzioni laterali e sommitali avvenute dopo l'eruzione del lito-orizzonte piroclastico FS e prima della formazione della Caldera de Il Piano.

Si tratta di colate laviche di colore grigio chiaro a tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina più o meno abbondanti e di dimensioni variabili.

Costituiscono campi lavici caratterizzati da morfologia scoriacea di tipo aa presentano una copertura discontinua costituita da suolo.

Nell'area in esame il membro superiore della formazione Pietracannone è rappresentato dalle colate denominate Monte Trigona, Tremestieri Etneo e Trecastagni affioranti rispettivamente la prima prevalentemente nella parte centro-meridionale del territorio, la seconda in una pozione ad est e la terza nel territorio nord orientale del comune.

### *Formazione Pietracannone – Membro Inferiore (15 ka - 3,9 ka)*

Il membro inferiore è composto da colate, coni, bastioni di scorie e depositi di caduta relative a eruzioni laterali e sommitali comprese tra la formazione della caldera dell'Ellittico e l'eruzione del lito-orizzonte piroclastico FS Colate laviche di colore grigio con analoga tessitura e composizione del Membro Superiore, morfologia difficilmente definibile essendo coperte in maniera quasi uniforme da suolo e/o da depositi epiclastici.

In merito alle coperture nella carta geologica e negli studi seguenti sono state riportate quelle con spessori di ordine metrico che rivestono un ruolo di particolare importanza dal punto di vista geomorfologico litotecnico e le successive elaborazioni.

Le colate presenti interessano prevalentemente la parte orientale del territorio nelle porzioni settentrionali e meridionali, in particolare nella zona nord orientale il membro inferiore della formazione Pietracannone è rappresentato dalla colata denominata San Gregorio nella porzione meridionale son presenti le colate denominate Cezza e Vigna Grande.

## *SUPERSINTEMA TIMPE – SINTEMA S. ALFIO*

La formazione Valverde fa parte del Supersintema Timpe Sintema S. Alfio.

### *Formazione Valverde (121 ka – 111 ka)*

Si tratta di una successione lavica e un deposito piroclastico prossimale. La successione lavica è costituita da lave in grossi banchi massive o diffusamente fessurati e fratturati tessitura scarsamente porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e subordinata olivina, localmente sono intercalati livelli di epiclastiti a granulometria da fine a grossolana a matrice argilloso sabbiosa con clasti eterolitologici ed eterodimensionali.

Per effetto delle discontinuità i banchi si presentano suddivisi in grossi blocchi spesso disarticolati e instabili, che hanno prodotto per crollo la copertura detritica dei sottostanti pendii.

La formazione Valverde con la suddetta copertura affiora in due ristrette aree lungo il confine orientale del comune di San Giovanni La Punta.

## *BASAMENTO SEDIMENTARIO*

### *Formazione delle Argille grigio-azzurre (Pleistocene inferiore-medio)*

Costituiscono il basamento sedimentario dell'area esaminata, in quanto su tali terreni poggia l'insieme dei prodotti originati dalle effusioni subaeree etnee.

Si presentano generalmente di colore giallo bruno ed azzurro al taglio fresco, sono costituite da argille marnose associate a conglomerati e sabbie in eteropia di facies.

La loro sedimentologia tipica è di depositi silicoclastici dati da sedimenti a granulometria da siltitica a lutitica con livelli a granulometria via via crescente fino ad arenitica e più raramente conglomeratica. Affiorano in piccoli lembi all'estremo confine orientale del territorio sono ricoperte dai detriti e dalle lave antiche.

### 3. SEZIONI GEOLOGICHE E COLONNE STRATIGRAFICHE

Il rilievo geologico ha permesso di definire con sufficiente dettaglio i rapporti geometrici di sovrapposizione fra le formazioni di colate laviche, distinte in funzione delle caratteristiche litologiche e delle datazioni radiometriche, con riferimento alle discontinuità che le delimitano.

Per meglio rappresentare i rapporti stratigrafici intercorrenti tra le varie formazioni sono state realizzate n. 11 sezioni geologiche (AA'÷LL', elaborato GEO\_CRT01\_N12\_30042018) con scala delle lunghezze 1:2.000 e scala altezze 1:1.000.

Per lo stesso fine sono state inoltre realizzate n. 42 colonne stratigrafiche, riportate in appendice al presente elaborato, definite anche sulla base delle indagini disponibili e con sviluppo fino a 30÷35 m da p.c..

Nella carta geologica, in ottemperanza alla circolare A.R.T.A. di riferimento, sono riportate le ubicazioni degli elementi sopra descritti.

## **Appendice 1**

### **Colonne stratigrafiche**

# Colonna stratigrafica: 1 - Via Torino

Quota: 423 m slm

Dati: MASW





Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
2,00	2,00		Suolo agrario
28,00			<b>Formazione Torre del Filosofo</b> Colata lavica prevalentemente scoriacea e fessurata
30,00			



# Colonna stratigrafica: 2 - Via Fisichelli

Quota: 435 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
 14,25 14,25 15,75 30,00	  	<p data-bbox="708 651 1382 685"><b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b></p> <p data-bbox="708 719 1139 752">Colata lavica a morfologia scoriacea</p> <hr data-bbox="322 983 1428 987"/> <p data-bbox="708 1106 1366 1140"><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p data-bbox="708 1173 1187 1207">Colata lavica prevalentemente fessurata</p>

# Colonna stratigrafica: 3 - Via Bivona

Quota: 381 m slm

Dati: REMI

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
1,40	1,40	Suolo agrario
15,00		<b>Formazione Torre del Filosofo</b> Colata lavica con morfologia prevalentemente massiva e subordinatamente scoriacea
16,40		<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica con morfologia prevalentemente scoriacea e fessurata e subordinatamente massiva
17,00		
33,40		

# Colonna stratigrafica: 4 - Via Pozzo

Quota: 367 m slm



Dati: REMI

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
1,20	1,20	Suolo agrario
14,00		<b>Formazione Torre del Filosofo</b> Colata lavica con morfologia prevalentemente scoriacea e subordinatamente massiva
15,20		
18,50		<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica con morfologia prevalentemente massiva e subordinatamente scoriacea o fessurata
33,70		

# Colonna stratigrafica: 5 - Via Monte Grappa

Quota: 359 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
			<p data-bbox="746 846 1166 880"><b>Formazione Torre del Filosofo</b></p> <p data-bbox="746 913 1289 969">Colata lavica con morfologia prevalentemente scoriacea</p> <hr data-bbox="322 1384 1428 1388"/> <p data-bbox="746 1440 1398 1473"><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p data-bbox="746 1507 1206 1541">Colata lavica prevalentemente massiva</p>

# Colonna stratigrafica: 6 - Via Rimini

Quota: 417 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
2,00	2,00	Suolo agrario
19,00		<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica con morfologia prevalentemente scoriacea o fessurata e subordinatamente massiva
21,00	9,00	<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica prevalentemente fessurata e subordinatamente massiva
30,00		

# Colonna stratigrafica: 7 - Via delle sciare

Quota: 419 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
	3,00	Suolo agrario
3,00	7,70	<b>Formazione Torre del Filosofo</b> Colata lavica prevalentemente massiva con grado di fessurazione variabile
10,70	19,30	<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica prevalentemente massiva
30,00		

# Colonna stratigrafica: 8 - Via Monte Bianco

Quota: 387 m slm



Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
	5,00	Suolo agrario
5,00	7,00	<b>Formazione Torre del Filosofo</b> Colata lavica prevalentemente scoriacea e fessurata
12,00	18,00	<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica poco fessurata
30,00		

# Colonna stratigrafica: 9 - Via Caltanissetta

Quota: 389 m slm

Dati: MASW



Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
 17,00  17,00  30,00	17,00  13,00		<p data-bbox="746 741 1169 770"><b>Formazione Torre del Filosofo</b></p> <p data-bbox="746 808 1294 864">Colata lavica con morfologia prevalentemente fratturata e subordinatamente scoriacea</p> <hr data-bbox="322 1093 1426 1097"/> <p data-bbox="740 1240 1422 1270"><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Superiore</b></p> <p data-bbox="740 1308 1002 1337">Colata lavica massiva</p>



# Colonna stratigrafica: 10 - Via Madonna di Loreto

Quota: 359 m slm

Dati: REMI

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
14,80	14,80		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b></p> <p>Colata lavica a morfologia da scoriacea a fratturata con porzioni massive</p>
35,00	20,20		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica prevalentemente massiva e subordinatamente fratturata</p>

# Colonna stratigrafica: 11 - Via Fisichelli

Quota: 361 m slm



Dati: Sondaggio geognostico

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
1,50	1,50		Suolo agrario
15,60	14,30		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei e fessurati con ciottoli lavici e sabbia grossolana alternati a livelli di lava massiva compatta. Presenza di cavità.</p>

Colonna stratigrafica: 12 - Via Enna

Quota: 350 m slm

Dati: REMI

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
35,00			<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli superiori rappresentati da scorie e brecce e livelli di lava massiva con grado di fratturazione variabile</p>

Colonna stratigrafica:

Quota:

Dati:

Profondità  
progressiva  
in metri

Spessore  
dello strato  
in metri

Descrizione litologica



# Colonna stratigrafica: 14 - Via Arezzo

Quota: 361 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
1,00	1,00	<p>Riporto</p>
14,00		<p><b>Formazione Torre del Filosofo</b></p> <p>Colata lavica con morfologia prevalentemente scoriacea</p>
15,00	15,00	<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica prevalentemente massiva</p>
30,00		

# Colonna stratigrafica: 15 - Via Duca D'Aosta

Quota: 344 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
2,30	2,30		Suolo agrario
16,90			<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b> Colata lavica massiva con grado di fratturazione variabile</p>
19,20			<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica prevalentemente massiva</p>
10,80			
30,00			

# Colonna stratigrafica: 16 - Via Saturno

Quota: 327 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
4,20	4,20		Suolo agrario
11,20	7,00		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente scoriacea</p>
15,40	4,20		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente massiva</p>
30,00	14,60		

# Colonna stratigrafica: 17 - Via Monaci Mantia

Quota: 392 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
	4,40	Suolo agrario
4,40	9,50	<b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente fratturata
13,90	16,10	<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente massiva
30,00		



# Colonna stratigrafica: 18 - Via delle Sciare

Quota: 376 m slm

Dati: REMI

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
3,60	3,60		Suolo agrario
16,40	16,40		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b></p> <p>Colata lavica a morfologia prevalentemente fratturata</p>
20,00	15,00		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica a morfologia prevalentemente massiva</p>
35,00			

# Colonna stratigrafica: 19 - Via Frascati

Quota: 377 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
2,00	2,00	Suolo agrario
10,00		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b> Colata lavica a morfologia da scoriacea a fratturata con porzioni massive
12,00		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica prevalentemente massiva e subordinatamente scoriacea e fratturata
15,00		
32,00		

# Colonna stratigrafica: 20 - Via Taranto

Quota: 358 m slm



Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
3,10		Suolo agrario
6,10		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente fratturata
9,20		
20,80		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente massiva
30,00		

Colonna stratigrafica: 21 - Via Catanzaro

Quota: 367 m slm

Dati: REMI

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
 <p>9,20</p> <p>9,20</p> <p>15,80</p> <p>30,00</p>		<p><b>Formazione Torre del Filosofo</b></p> <p>Colata lavica prevalentemente massiva e subordinatamente scoriacea</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b></p> <p>Colata lavica prevalentemente massiva nei livelli superiori presenza di scorie e breccie</p>

# Colonna stratigrafica: 22 - Via Taormina

Quota: 338 m slm

Dati: Sondaggio geognostico

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
1,10	1,10		Suolo agrario
	17,40		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b>
			Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli di lava massiva compatta con strati di modesto spessore di vuoncanoclastiti. Presenza di cavità
18,50			

Colonna stratigrafica: 23 - Via Calatafimi

Quota: 334 m slm

Dati: REMI

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
30,00	30,00	<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli massivi con grado di fratturazione variabile.</p>

Colonna stratigrafica: 24 - Via Salvo D'Acquisto

Quota: 338 m slm

Dati: Sondaggio geognostico

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
0,80	0,80	Riporto
14,20		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Superiore</b> Colata lavica costituita da livellidi vulcanoclastiti alternati a livelli di lava massiva
15,00		








# Colonna stratigrafica: 26 - Via Morgioni

Quota: 335 m slm



Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
2,50	2,50		Suolo agrario
27,50			<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli di lava massiva
30,00			

Colonna stratigrafica: 27 - Via Beccaria

Quota: 332 m slm

Sondaggio  
Dati: geognostico

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
 <p>1,00</p> <p>19,00</p> <p>20,00</p>	<p>1,00</p> <p>19,00</p>		<p>Riporto</p>  <p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli massivi con grado di fratturazione variabile.</p>

# Colonna stratigrafica: 28 - Via Alicudi

Quota: 331 m slm

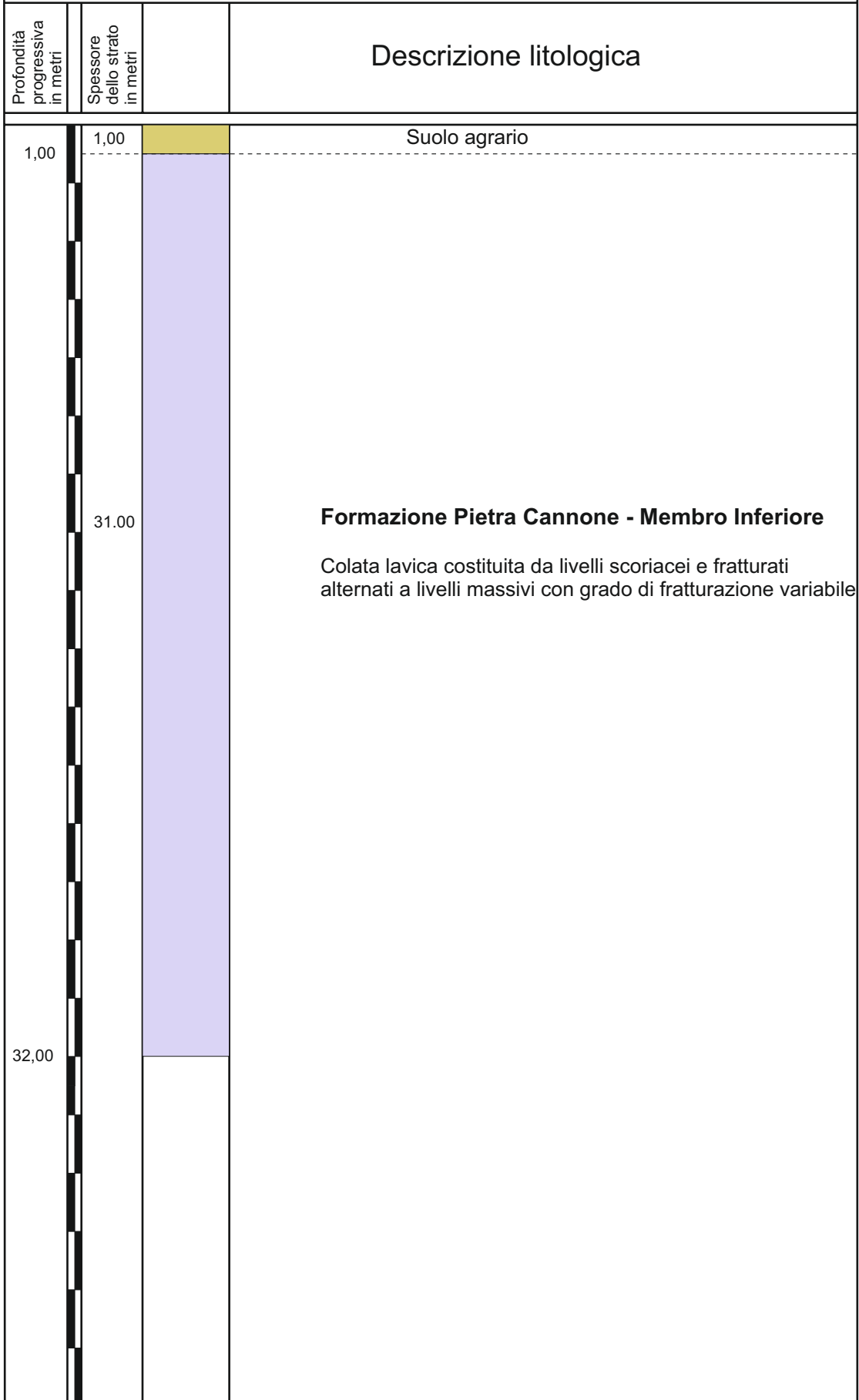
Sondaggio  
Dati: geognostico

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
0,50	0,50		Riporto
10,00			<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei e fessurati con sabbia vulcanica grossolana alternati a livelli di lava massiva compatta. Presenza di cavità.</p>
10,50			

Colonna stratigrafica: 29 - Via Avola

Quota: 336 m slm

Dati: MASW



Colonna stratigrafica: 30 - Via San Basilio

Quota: 340 m slm




Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
30,00	30,00	<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli massivi con grado di fratturazione variabile.</p>

# Colonna stratigrafica: 31 - Via San Basilio

Quota: 342 m slm






Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
2,90	2,90		Suolo agrario
27,10			<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli di lava massiva
30,00			

# Colonna stratigrafica: 32 - Via Gabriele D'Annunzio

Quota: 332 m slm





Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
	5,30		Suolo agrario
5,30	12,10		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro superiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente scoriacea
17,40	12,60		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica a morfologia prevalentemente massiva
30,00			

# Colonna stratigrafica: 33 - Via Soldato Mannino

Quota: 331 m slm

Dati: Sondaggio geognostico

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
1,30	1,30		Suolo agrario
	13,10		<p><b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b></p> <p>Colata lavica con morfologia prevalentemente massiva con grado di fratturazione variabile</p>
	15,60		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei e da rifusa alternati a livelli massivi con grado di fratturazione variabile.</p>
30,00			



Colonna stratigrafica: 34 - Via San Marino

Quota: 334 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
		Riporto
4,00	4,00	
		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli massivi con grado di fratturazione variabile.
27,00		
31,00		

# Colonna stratigrafica: 35 - Via Duca degli Abruzzi

Quota: 324 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
3,10		Suolo agrario
7,00		<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica con morfologia prevalentemente scoriacea
10,10		
19,90		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica prevalentemente massiva
30,00		

# Colonna stratigrafica: 36 - Via Lazio

Quota: 311 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
1,40	1,40		Suolo agrario
	13,50		<p><b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei</p>
	14,90		<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli massivi</p>
	15,10		
	30,00		

# Colonna stratigrafica: 37 - Via Liguria

Quota: 281 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
		Suolo agrario
2,80	2,80	
8,20	5,40	<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica costituita da livelli scoriacei
11,00	2,80	
19,00	8,00	<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica costituita da livelli massivi
30,00	11,00	

# Colonna stratigrafica: 38 - Largo Oceania

Quota: 290 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
3,40	3,40		Suolo agrario
11,60	11,60		<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica costituita da livelli scoriacei e fratturati
15,00	15,00		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica costituita da livelli massivi
30,00	30,00		

# Colonna stratigrafica: 39 - Via Madonna di Fatima

Quota: 233m slm

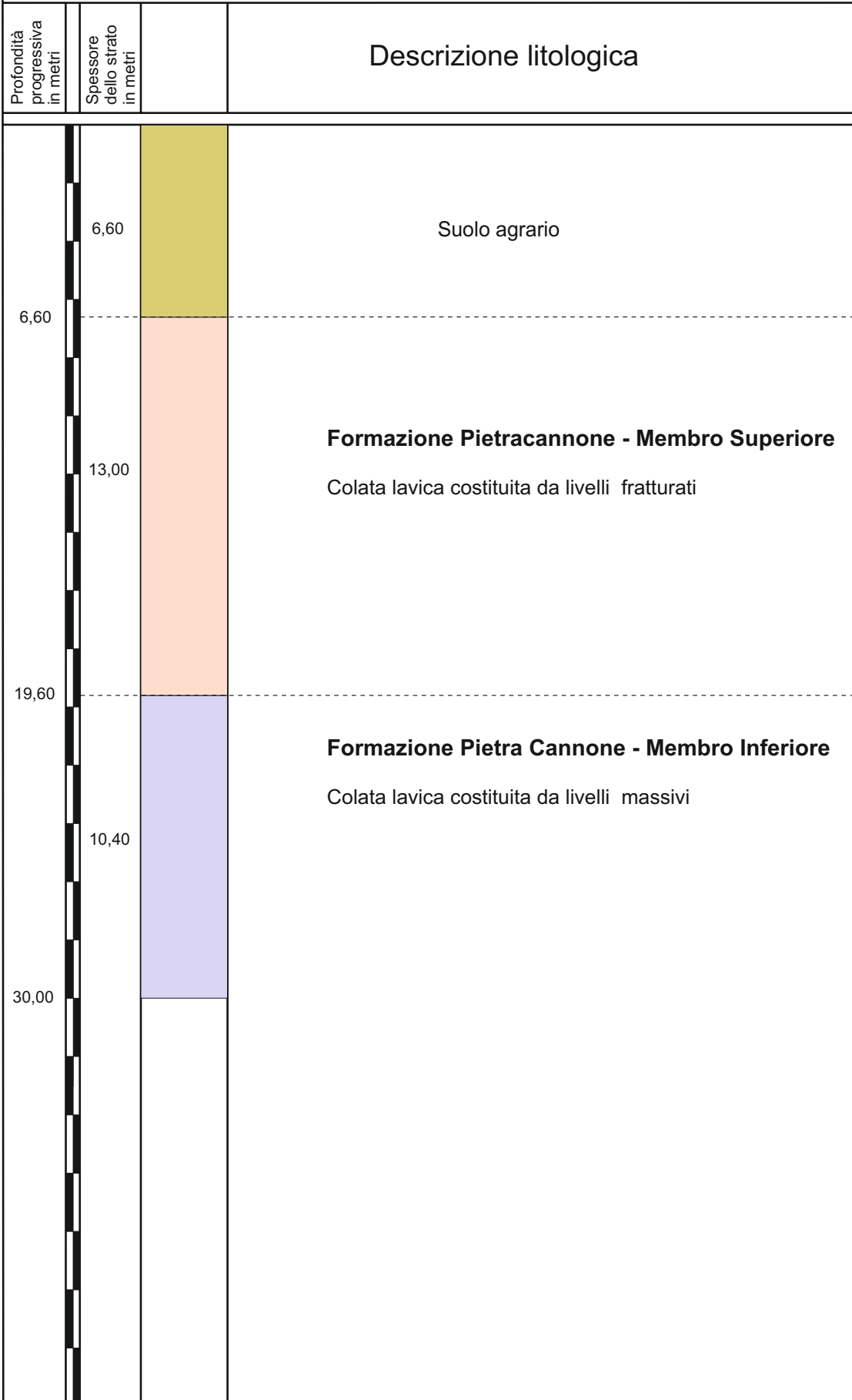
Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri	Descrizione litologica
		Suolo agrario
5,00		
12,10		<b>Formazione Pietracannone - Membro Superiore</b> Colata lavica costituita da livelli fratturati
17,10		
12,90		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica costituita da livelli massivi
30,00		

# Colonna stratigrafica: 40 - Via Marche

Quota: 223m slm




Dati: MASW



Colonna stratigrafica: 41 - Via Cerza

Quota: 213 m slm

Dati: MASW



Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
1,00	1,00		Suolo agrario
29,00			<p><b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b></p> <p>Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli massivi con grado di fratturazione variabile</p>
30,00			



Colonna stratigrafica: 42 - Via Parini

Quota: 190 m slm

Dati: MASW

Profondità progressiva in metri	Spessore dello strato in metri		Descrizione litologica
3,90	3,90		Suolo agrario
26,10	26,10		<b>Formazione Pietra Cannone - Membro Inferiore</b> Colata lavica costituita da livelli scoriacei alternati a livelli massivi con grado di fratturazione variabile
30,00	30,00	