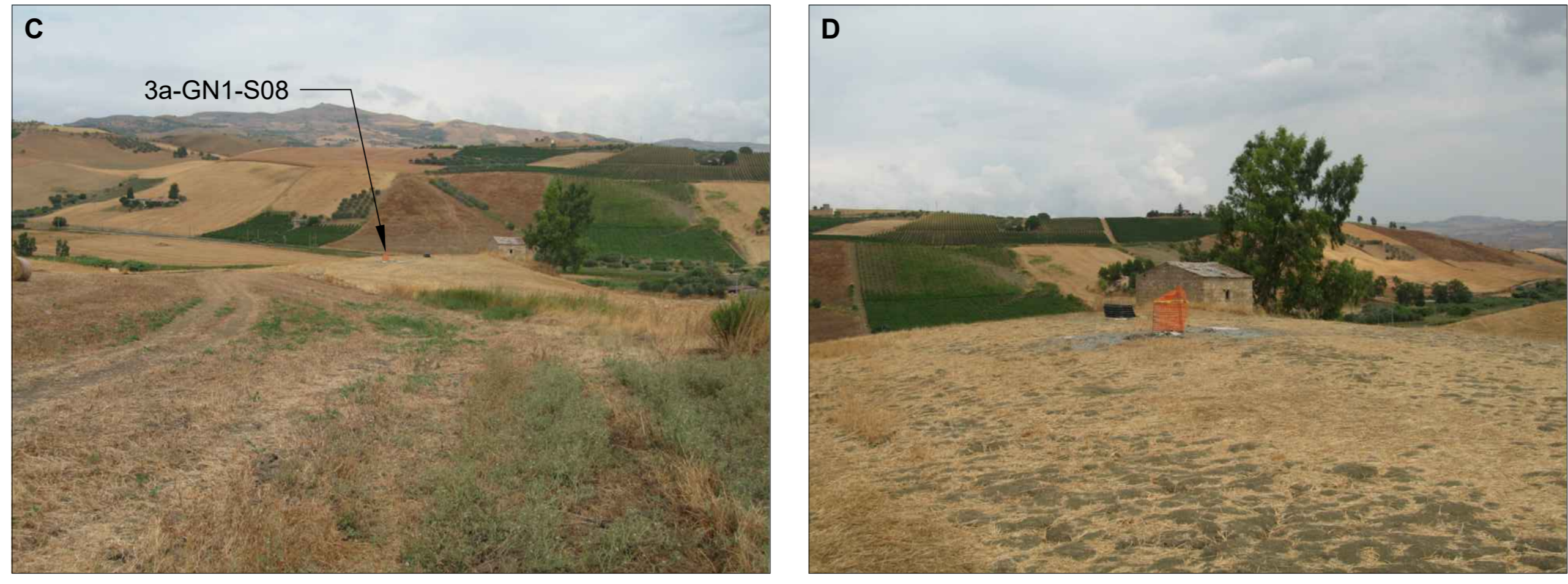
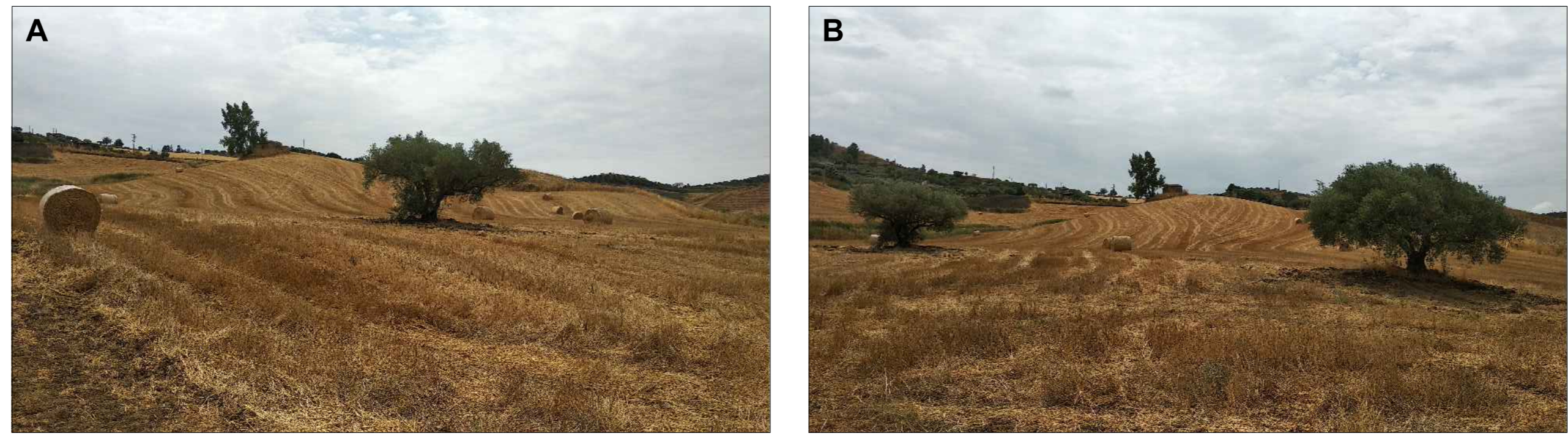
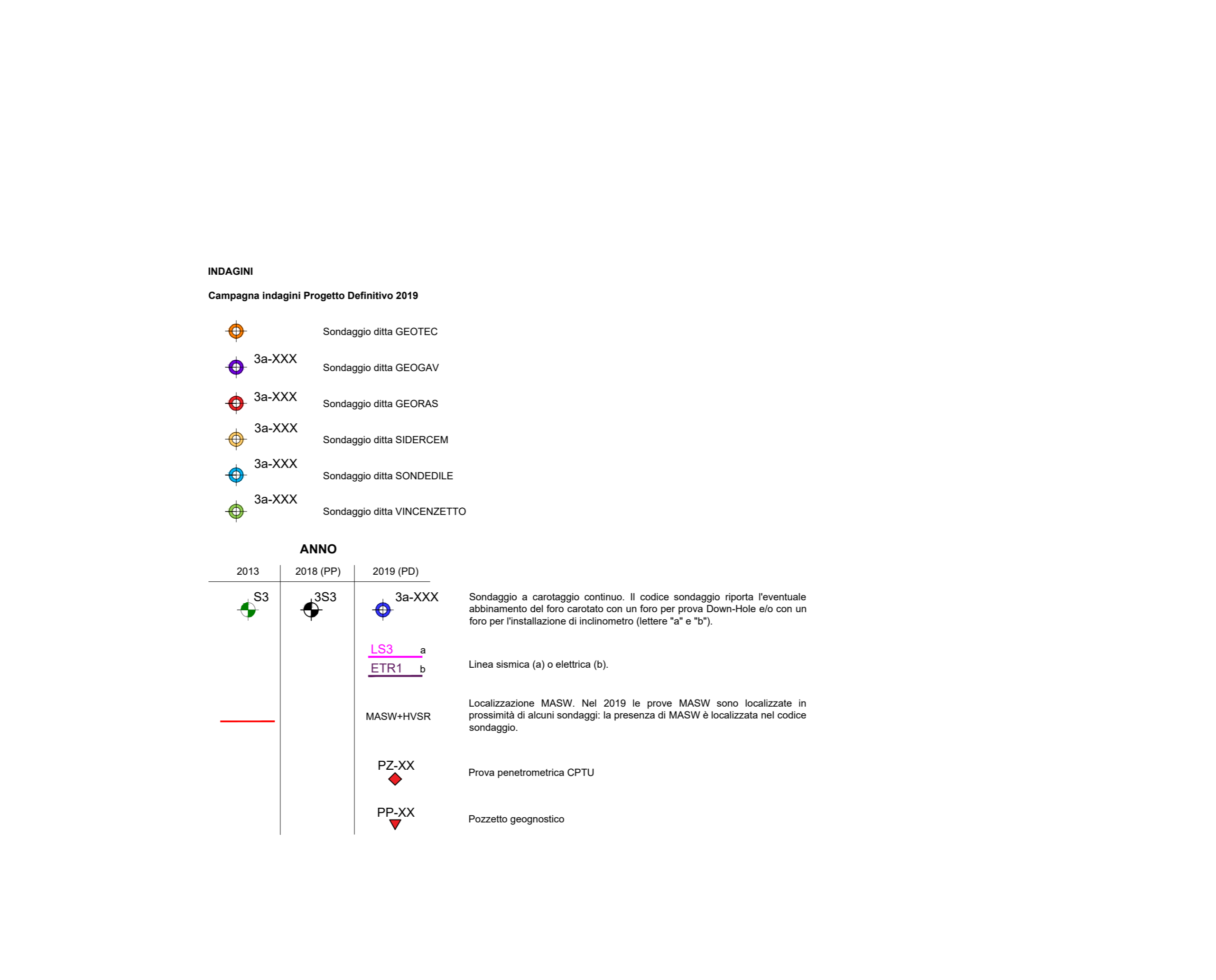
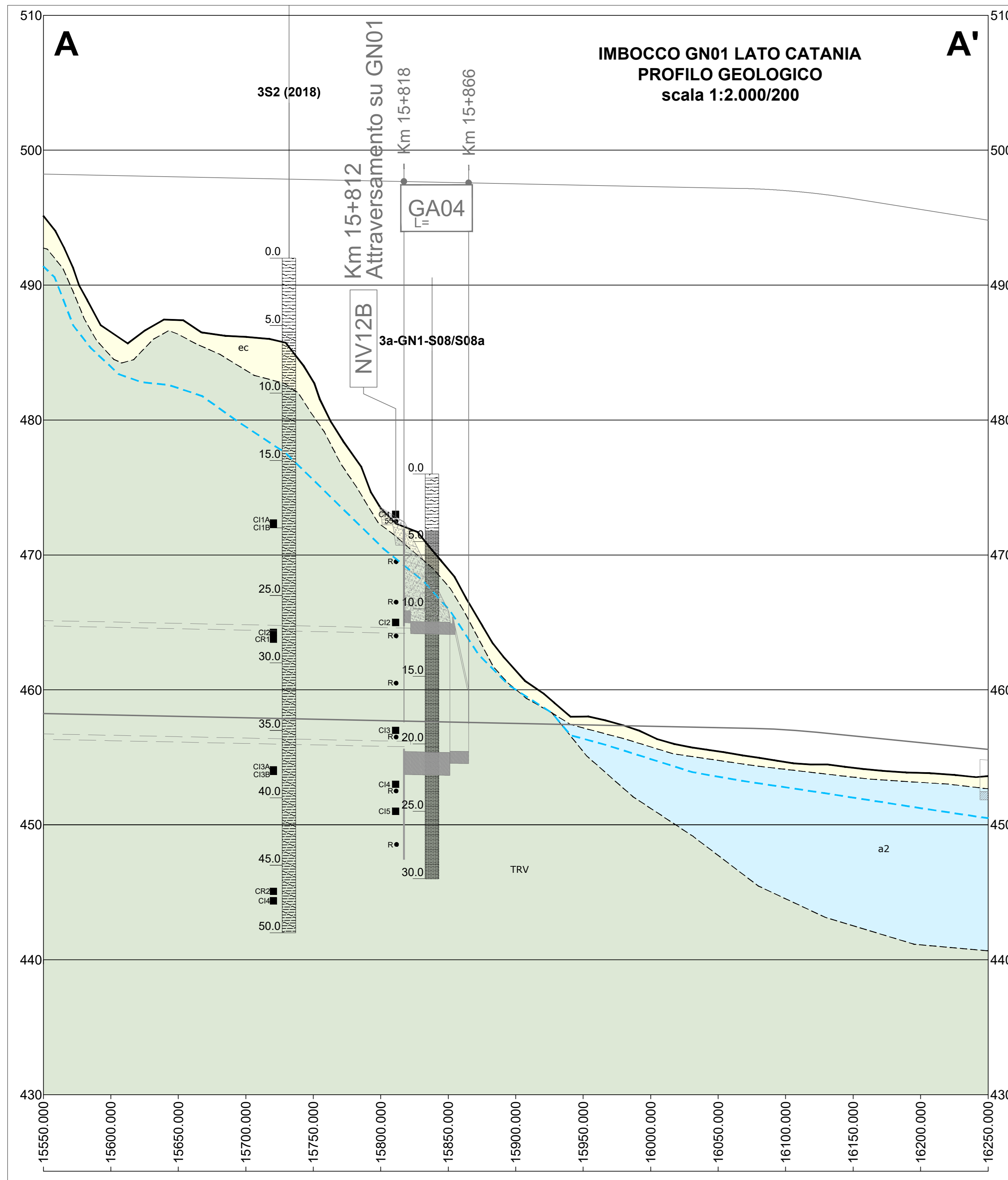


- LEGENDA**
- DEPOSITI DI VERSANTE**  
 Cotte detritico-colluviale e elvio-colluviale (Olocene - Attuale)  
 Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alterazione dei litipi del substrato, sui quali appoggiano in contatto stratigrafico discordante. Lo spessore massimo è di circa 20 m. localmente massicci latitoidi sono presenti accurati più correlati al piede dei versanti; nei primi 1-5 m dalla superficie sono spesso intensamente rimangiati dalle attività agri-pastorali.  
 Comprendono argille limose e argille sabbiose; localmente passano a prevalenti sabbie limose e limi sabbiosi-argillosi, con frequenti livelli sabbiosi-ghiaiosi e classi poligeni da argillosi a sabbiosi. Il colore varia a seconda del litipo di origine: da grigio a marrone e bruno-rossastro; la tessitura è massiva, con abbondanti resti vegetali.
- DEPOSITI DETRITICI DI VERSANTE (Olocene - Attuale)**  
 Depositi di materiale derivanti da trasporto ed accumulati dei prodotti di disgregazione/alterazione del substrato, localmente eterotipi con la cote detritico-colluviale e da questa ricoperti. Lo spessore massimo è di circa 5-8 m.  
 (a1) Ghiaie eterotipiche a ciottoli poligeni da arenoidali a subarenoidali, con tessitura class-support in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante; sabbie e sabbie limose in matrice limo-argillosa con intercalazioni di argille limose e locali livelli ghiaiosi. Il colore è generalmente da marrone a ocra, la tessitura è massiva o laminata.
- DEPOSITI ALLUVIONALI**  
 Depositi negli avalli di piana alluviale; anche temporaneamente abbandonati, e di piana esondabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri.  
 (a2) Ghiaie eterotipiche a ciottoli poligeni da arenoidali a subarenoidali, con tessitura class-support in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante; sabbie e sabbie limose in matrice limo-argillosa con intercalazioni di argille limose e locali livelli ghiaiosi. Il colore è generalmente da marrone a ocra, la tessitura è massiva o laminata.
- DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI (Olocene)**  
 Depositi di alluvie fluviali, piana esondabile, meandro e conode alluvionale, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa. Lo spessore massimo è di circa 15 m.  
 (a2) Limi e limi argillosi con subordinate sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, talora con laminatione incrociata, con abbondanti ghiaie poligeniche da subargillose ad arenose; localmente si rinvengono lenti e livelli di ghiaie poligeniche ed eterotipiche, da sabbiose ad arenoidali, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da scarsa ad abbondante.
- DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI (Pleistocene sup. - Olocene)**  
 Depositi di alluvie fluviali, piana esondabile, meandro e conode alluvionale, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa, di spessore massimo visibile inferiore a 20 m.  
 (a1) Ghiaie poligeniche ed eterotipiche, a classi da sabbiose ad arenoidali, con tessitura da classi a matrici support in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, bruno e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbiosi-argillosi, con livelli di argille e argille limose nei quali la frazione granulare è subordinata o assente. Locali ghiaiosità venanti poco evolute e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi di colore marrone, con diffuse ghiaie poligeniche da subargillose ad arenoidate.
- DEPOSITI MARINI NEOGENICO-QUATERNARI**  
**FORMAZIONE TERRAVECCHIA (Torioniano inf. - Messiniano inf.)**  
 Depositi marini di piattaforma continentale, scoperta e piana fluvo-deltaica, costituiti da tre differenti litotipi a composizione argilloso-marnosa, sabbioso-conglomerata e argillo-arenacea. Prognati in contatto stratigrafico discordante sui Flysch Numidico e sulle Argille Variegata. Lo spessore della formazione è di circa 300-400 metri, fino a circa 1200 metri perforati in sottosuolo.  
 (TRV) Argille limose e argille marnose di colore grigio, grigio-azzurro e grigio-verdastro, marnose per alterazione, a struttura scagolosa o sottilmente stratificata, con frequenti livelli misti di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvengono passaggi di marna, marna argillosa e argille di colore grigio e grigio-verdastro, a struttura scagolosa o sottilmente stratificata.  
 (TRV) Arenarie medio-fine prevalentemente di colore rossastro o giallastro, da poco a ben cementate, con lenti e livelli medio-dolomiticizzati di conglomerati di colore grigio, rosso e giallastro, a classi poligeni (comprendenti rocce carbonatiche, silicee, cristalline s.l., graniti e porfiri calcio-andesitiche) in matrice arenosa da poco a ben cementata. Localmente sono presenti intercalazioni medio-decimetriche di sabbie e limose adensate e compatte e di ghiaie sabbiose adensate e compatte, a classi poligeni eterotipi, da arenoidali a subarenoidali; subordinate intercalazioni di limi sabbiosi, limi argillo-sabbiosi e microconglomerati grigi e rocciosi in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.  
 (TRV) Argille, argille limose e limi argillosi di colore grigio e marrone, a struttura brecciosa o a blocchetti polidrici, talora scagolosa o indistinta, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligeniche da argillose a subargillose; localmente si rinvengono passaggi di argille marnose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura brecciosa o friamente scagolosa, e classate eterotipi di quarantenni numidici e argille variegata.
- Limite stratigrafico (aperto o presunto)  
 ▲ Blocchi o corpi rocciosi allodici di dimensioni non cartografabili  
 ▲ Giacitura della stratificazione  
 F3 Faglia certa o presunta e relativa giacitura (quando visibile). Con la sigla "Tr" sono numerate le faglie che intersecano il tracciato in ordine di progressive crescenti.  
 - - - Sovraccostamento presunto
- Elementi idrogeologici**  
 ● Sorgente (s), sorgente salina (s), sorgente mineralizzata (s)  
 ● Pozzo  
 ▲ Area umida, acquilino, zona a drenaggio difficoltoso

- Elementi geomorfologici**  
**Forme e processi gravitativi**  
 La definizione della tipologia dei fenomeni gravitativi fa riferimento alla classificazione riportata nel Manuale e Linee Guida APAT 39 (2006) e nel Vol. 13 (Fascicolo di due Quaderni di Aggiornamento ed integrazioni della linea guida della carta geomorfologica d'Italia alla scala 1:50.000 (IPPA, 2016). Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica allegata.
- STATO**  
 attivo quiescente inattivo
- Orlo di scarpata di frana  
 Crollo ad allargamento e carico di porzioni di affioramenti rocciosi fratturati e riasciati.  
 Frana rotazionale.  
 Colamento lento impostato nella cote detritica superficiale e nella parte alterata del substrato (spessore > 3 m ca.)  
 Movimento complesso: combinazione di due o più tipi di movimento, generalmente scivolamenti rotazionali che evolvono in scivolamenti lenti e veloci.  
 Area in scivolimento, caratterizzata da lento movimento verso il basso di uno strato superficiale, comprendente il terreno agrario rimangiato e la cote di alterazione del substrato in posto, di spessore compreso tra 1 e 2 m circa.
- Forme e processi legati alla dinamica dei corsi d'acqua**  
 attivo quiescente inattivo
- Area a calanchi  
 Area interessata da ruccellamento diffuso  
 Conode alluvionale o detritico-alluvionale  
 Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia  
 Corso d'acqua o canale  
 Tratto d'alveo con tendenza all'approfondimento  
 Impiuvio  
 Sotco di erosione concentrata  
 Alveo temporaneamente abbandonato  
 Scarpata morfologica  
 Lago, bacino irpico, specchio d'acqua
- Forme antropiche e manufatti**  
 Depositi misti di materiale litoidi, anche con macerie, scarti di manufatti, elementi di muratura e rifiuti di varia natura, con matrice sabbioso-ghiaiosa, localmente più fine, da scarsa/assente ad abbondante. Rilevati antropici (stradali, ferroviari, argini, ecc.) e smantro della galera di Marianopoli.  
 Area di cava o di discarica  
 Orlo di scarpata antropica  
 Argine artificiale
- ALTRI SIMBOLI**  
 Stop geologico (Rilevamento 2019).  
 Perimetro dei dissesti riportati dal PAI:  
 A = scollivo; B = frana diffusa; C = crolla lenta; D = frana complessa; E = scivolamento; F = crollo;  
 G = calanchi; H = erosione concentrata o diffusa.  
 Tracciato dell'opera in progetto.
- SIMBOLI IDROGEOLOGICI**  
 Letture piezometriche\*: soggiacenza minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione (ottobre 2019 / gennaio 2020).  
 Letture piezometriche\*: soggiacenza minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione (ottobre 2019 / gennaio 2020).  
 Limite superiore della zona satura (rappresentativo della condizione di massima misurata nel periodo di osservazione ottobre 2019 / gennaio 2020).  
 \* le letture effettuate nei sondaggi eseguiti per il progetto preliminare sono relative al 2018



VISTA DELLA ZONA DI IMBOCCO DA VALLE (A, B) E DA MONTE (C, D)



COMMITTENTE: RFI  
 PROGETTAZIONE: ITALFERR

**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO**  
**NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA**

**U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
**TRATTA LERCARA - CALTANISSETTA XIRBI**  
**CARTA GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA E PROFILO GEOLOGICO**  
**GN01 GALLERIA SANTA CATENA - IMBOCCO LATO CATANIA**

SCALA: 1:2.000/200

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERADISCIPLINA PROGR. REV.

R	S	T	3	0	D	6	9	N	6	G	E	0	0	0	1	0	0	2	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data
A	Emissione Esecutiva	Rocksoft	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barocca	Dic 19	M. Cusani	Apr 20
B	Emissione Esecutiva	Rocksoft	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barocca	Gen 20	M. Cusani	Apr 20
C	Emissione Esecutiva	Rocksoft	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barocca	Apr 20	M. Cusani	Apr 20

File: R33T30D69N6GE001002C n. Elab.: 69\_83