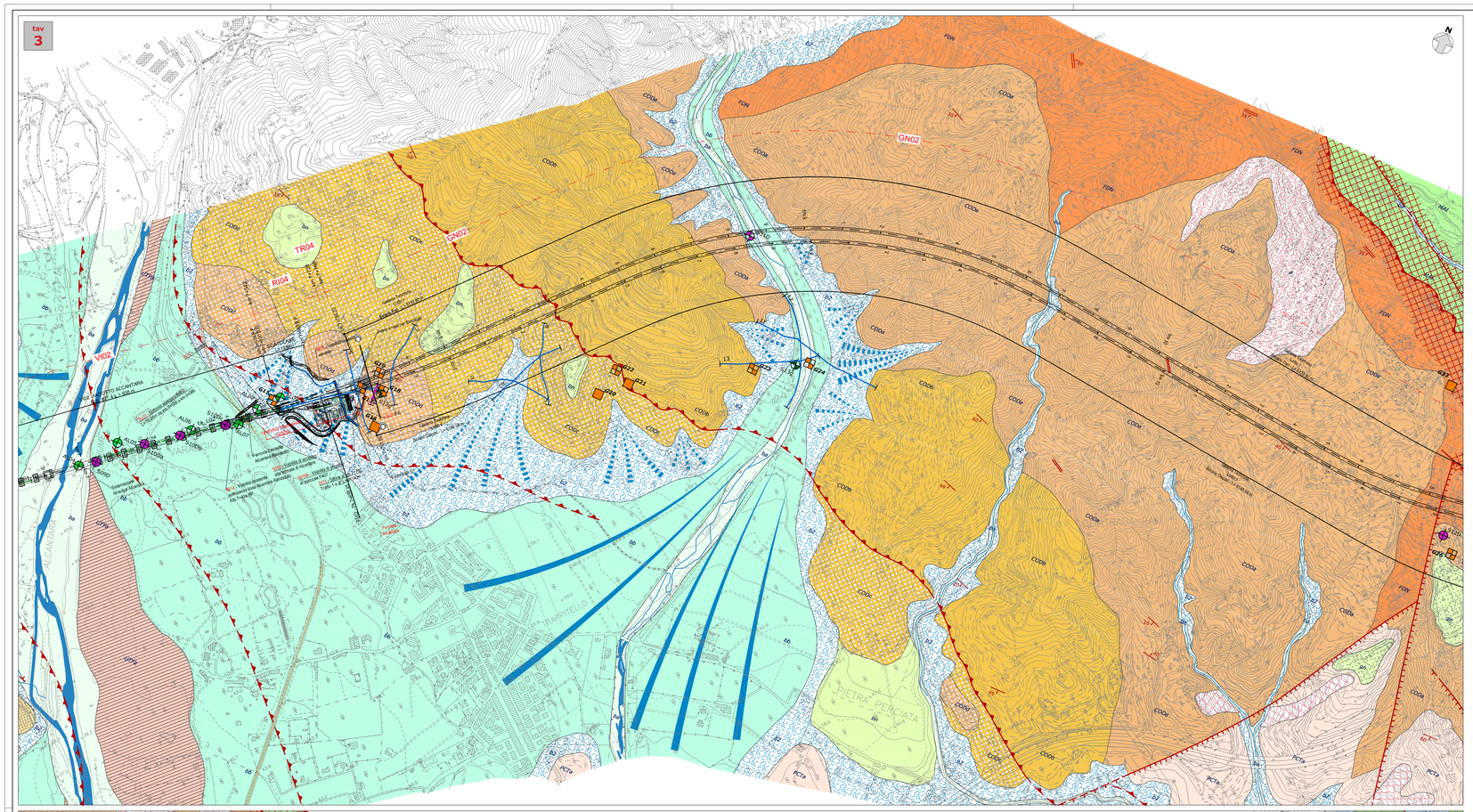
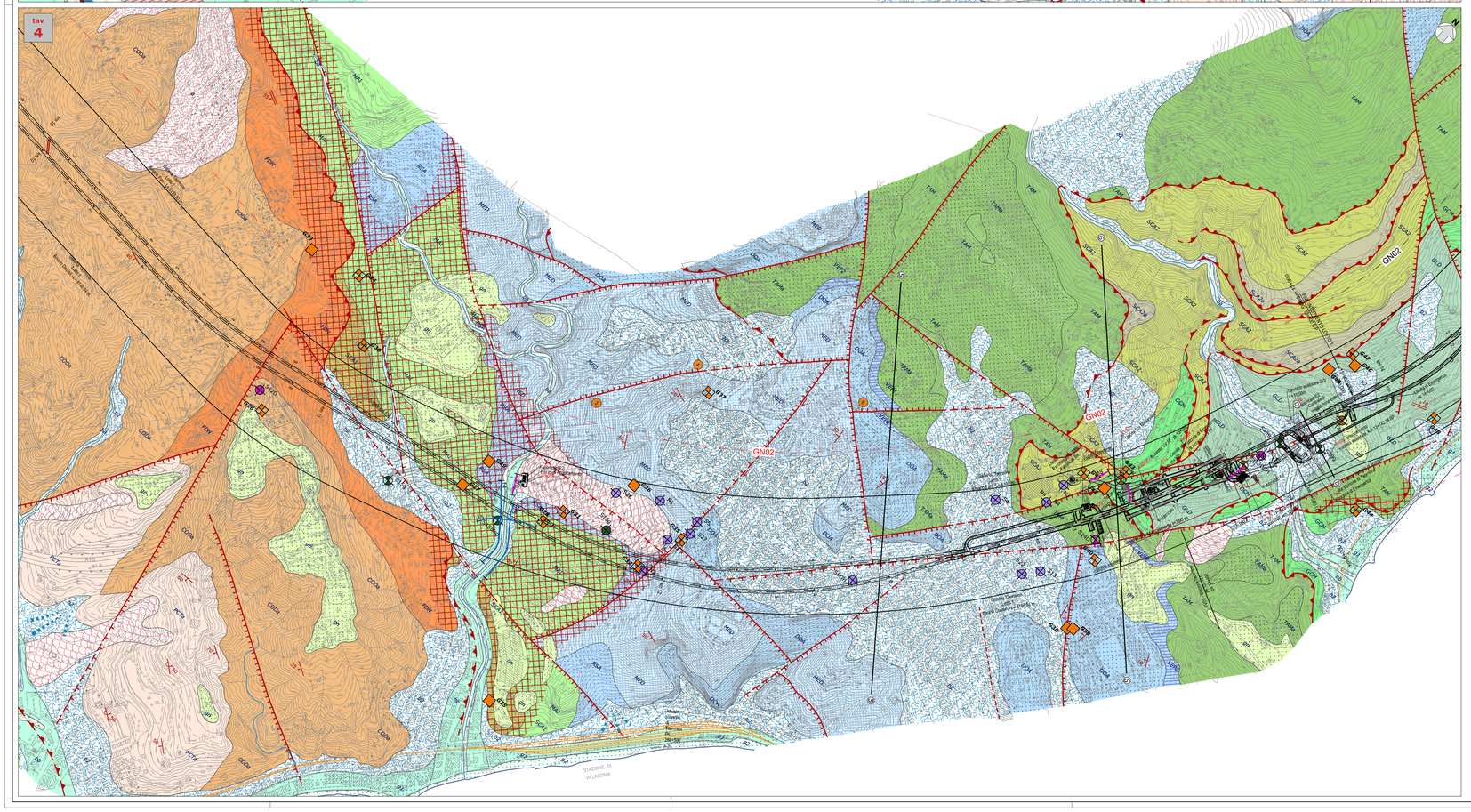
tav 3



tav 4



LEGENDA GEOLOGICA

SUCCESSIONI CLASTICHE QUATERNARIE

Depositi continentali

Depositi detritico-colluviali
(**b2**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose a sub-angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e marrone-brunastro, generalmente abbondante; localmente si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con abbondanti ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose a sub-angolose. Depositi di versante e di alterazione del substrato.
Olocene

Depositi di versante
(**a**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose a sub-angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e marrone-brunastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti blocchi poligenici prevalentemente angolosi, di dimensioni da decimetriche a metriche. Depositi di versante e di falda detritica.
Olocene

Depositi alluvionali attuali
(**ba**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti blocchi poligenici da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate. Depositi di canale fluviale e argine.
Olocene

Depositi alluvionali recenti
(**bb**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti blocchi poligenici da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose ad arrotondate. Depositi di canale fluviale, argine e conoide alluvionale.
Olocene

Depositi alluvionali terrazzati
(**bn**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e marrone-brunastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate. Depositi di canale fluviale, argine e conoide alluvionale.
Pleistocene medio - Pleistocene superiore

Depositi vulcanici del Monte Etna

Formazione Torre del Filosofo
(**UTFa**) Lave basaltiche di colore grigio, nocciola e giallastro, localmente scoriacee e a struttura da compatta a vacuolare, con morfologia *aa* o a blocchi, raramente *pahoehoe*; i litotipi presentano diffusi fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina, in quantità e rapporti variabili, e risultano in genere piuttosto fratturati, con locali vuoti e cavità di dimensioni decimetriche. (**UTFb**) Spesso risultano intercalate a orizzonti di vulcanoclastiti massive o debolmente stratificate, da sciolte a mediamente cementate, costituite da bombe e lapilli in matrice cineritica di colore grigio scuro e rossastro, da scarsa ad abbondante. Prodotti vulcanici del Vulcano Mongibello.
Pleistocene superiore - Olocene

Formazione di Piano Provenzana
(**UPPa**) Lave basaltiche di colore grigio, rossastro, marrone e nerastro, localmente scoriacee e a struttura da compatta a vacuolare, con morfologia *aa* o *pahoehoe*; i litotipi presentano diffusi fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina, in quantità e rapporti variabili, e risultano in genere piuttosto fratturati, con locali vuoti e cavità di dimensioni da decimetriche a millimetriche. (**UPPb**) Talora si rinvengono orizzonti di vulcanoclastiti massive o debolmente stratificate, da sciolte a mediamente cementate, costituite da bombe e lapilli in matrice cineritica di colore marrone, rossastro, grigio scuro e giallastro, da scarsa ad abbondante; localmente si rinvengono orizzonti dedmetrici di depositi epiclastici e paleosuoli di colore bruno e giallastro. Prodotti vulcanici ed epiclastici del Vulcano Ellittico.
Pleistocene superiore

Depositi marini e transizionali

Depositi di spiaggia
(**g2**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate e generalmente appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso limosa di colore grigio, generalmente scarsa; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate. Depositi di spiaggia.
Olocene

Depositi di piana litorale
(**g1**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate e generalmente appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti blocchi poligenici da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate. Depositi di spiaggia e cordone litoraneo.
Olocene

Depositi marini terrazzati
(**gn**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate e generalmente appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi sono presenti sottili coperture di paleosuoli e cineriti rossastre. Depositi di spiaggia e cordone litoraneo.
Pleistocene medio - Pleistocene superiore

Formazione delle argille grigio-azzurre
(**FAG**) Argille limose e argille marnose di colore grigio e grigio-azzurro, massive o debolmente stratificate, con sottili livelli di sabbie e sabbie limose di colore giallastro e grigio; sono caratterizzate da microfaune planctoniche e bentoniche, con frequenti esemplari di *Globorotalia inflata* e *Hyalinea baltica*. Depositi di piattaforma continentale e piana fluvio-deltizia. Lo spessore massimo non è valutabile.
Pleistocene inferiore - Pleistocene medio

Calcareniti di Flumefreddo
(**CFF**) Alternanza di calcareniti bioclastiche e sabbie grossolane di colore giallastro, in banchi da 1 a 3 m, talora a stratificazione incrociata, da poco a mediamente cementate, con numerosi frammenti di gusci di Bivalvi; verso l'alto si rinvengono livelli di argille limose e argille sabbiose fossilifere di colore grigio, fittamente laminate, con microfaune *a Hyalinea baltica*. Depositi di ambiente da litra a circalittorale. Lo spessore massimo è di circa 70 m.
Pleistocene inferiore - Pleistocene medio

SUCCESSIONI CLASTICHE OLIGO-MIOCENICHE

Gruppo gessoso-solfifera

Gessi e argille gessose
(**GSa**) Gessi selenitici di colore biancastro, massivi o in grossi banchi, con locali intercalazioni di argille gessose bruno-grigiastre e sporadiche lenti di gessi geminati o a laminazione mm-ritmica. Lo spessore massimo è di circa 20 m
Messiniano

Calcare di base
(**GSb**) Calcari cristallini di colore bianco-grigiastro, vacuolari per processi di dissoluzione, spesso brecciati e pulverulenti, con locali intercalazioni di laminiti carbonatiche e brecce calcaree. Lo spessore massimo è di circa 60 m.
Messiniano

Coperture tardorogene mioceniche

Formazione di San Pier Niceto
(**PCTa**) Argille limose e argille marnose di colore grigio e grigio-bruno, a stratificazione indistinta, con sottili intercalazioni di marne argillose, sabbie limose e arenarie arcosiche fini di colore grigio e giallastro. Lo spessore massimo è di circa 260 m.
Miocene medio - Miocene superiore

Coperture sintettoniche oligo-mioceniche

Flysch di Capo d'Orlando
(**CODa**) Conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e microconglomeratica di colore grigio e grigio-giallastro, generalmente abbondante, da poco a ben cementata; spesso si rinvengono blocchi poligenici da sub-arrotondati ad arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche. (**CODb**) Lateralmente e verso l'alto passano ad arenarie arcosiche da fini a grossolane di colore grigio, avana e giallastro, in strati da 10 cm a 3 m, da poco a ben cementate; con frequenti intercalazioni di argille limose e argille marnose di colore grigio, fogliettate o fittamente stratificate; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, talora debolmente cementate; a luoghi sono presenti lenti e livelli discontinui di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa di colore giallastro, generalmente abbondante, da poco a mediamente cementata. (**CODc**) Al di sopra di una discordanza intraformazionale, si passa ad argille limose, argille limoso-sabbiose e argille marnose di colore grigio, grigio-azzurro e marrone, massive o a struttura scagliosa, con sottili intercalazioni di arenarie arcosiche fini di colore grigio e giallastro, da poco a mediamente cementate. (**CODd**) Lateralmente e verso l'alto passano ad arenarie arcosiche fini di colore grigio e giallastro, in strati da 20 a 80 cm, da poco a mediamente cementate, con sottili intercalazioni di argille marnose grigie e locali passaggi di sabbie limose giallastre. Lo spessore massimo è di circa 150 m.
Chattiano - Burdigaliano inferiore

UNITÀ KABILO-CALABRIDI

Unità tettonica di Mandanici

Metamorfiti di Mandanici
(**FDN**) filladi di colore grigio, nerastro, grigio-azzurro e verdastro, a tessitura scistosa, progressivamente passanti a metarenitì, metasiltiti e micascisti di colore grigio, verde e nerastro, a tessitura scistosa; localmente si rinvengono corpi metrici di metabasiti, portfiroidi e quarziti, oltre a filoni tettonicamente inglobati di sedimenti mesozoici; sono presenti comuni vene di quarzo, processi idrotermali e mineralizzazioni metalliche. L'unità risulta generalmente molto alterata nella porzione più superficiale, spesso completamente argillificata e a luoghi fortemente cataclasata e/o milonitizzata. Lo spessore massimo è di circa 800 m.
Paleozoico

Unità tettonica di Longi-Taormina

Scaglia di Taormina
(**SCA1**) Calcari, calcari marnosi e marne calcaree di colore rosa e bianco-grigiastro, in strati da 5 a 20 cm, in alternanza con marne e marne argillose di colore rosso, verde e giallastro, estremamente tettonizzate e scagliettate. Lo spessore massimo è di circa 100 m.
Cretacico superiore - Eocene medio

Halofica
(**MAI**) Calcari micritici di colore biancastro, massivi e a frattura concoide, con frammenti di natura metamorfica e frequenti esemplari di Aptici, Ballemnitti e Calpionelle; verso l'alto passano ad un'alternanza di calcari marnosi e marne calcaree di colore biancastro, in strati da 5 a 20 cm, con liste e noduli di selce nera. Lo spessore massimo è di circa 200 m.
Titonico - Neocomiano

Rosso ammonitico
(**RSA**) Marne argillose di colore rosso e grigio-verdastro, in strati da 1 a 3 cm, in alternanza con calcari marnosi verdastri a *Cancellophycus* sp. e marne calcaree rossastre a Lamellibranchi, Ammoniti ed Aptici, talora nodulari, in strati da 2 a 8 cm; localmente si rinvengono sottili livelli di radiolariti, calcari silicei e diaspri di colore rosso e verdastro; al tetto della successione sono presenti alcuni metri di calcari marnosi verdastri con intercalazioni di breccie calcaree e un debrè di filladi, Critinidi, Radiolari e *Trocholina* sp.. Lo spessore massimo è di circa 60 m.
Toarciano - Titonico

Medolo
(**MED**) Alternanza di calcari marnosi e marne bioturbate di colore grigio, grigio-bluastro, avana e grigio-verdastro, in strati da 3 a 30 cm, con liste di selce scura, rare Ammoniti piritizzate o limonitizzate e frequenti resti di radiolari e spicole di spugne; verso l'alto passano ad un litorvallo prevalentemente costituito da marne argillose di colore grigio-verdastro, in strati da 2 a 10 cm. Lo spessore massimo è di circa 250 m.
Pliensbachiano - Toarciano?

Calcari e dolomie di Taormina
(**DOA**) Biocalcareniti algali e calcari detritici di colore grigio e grigio-biancastro, massivi o in strati da 10 a 60 cm, con frequenti esemplari di Gasteropodi, Lumachelle, Brachiopodi e Critinidi; lateralmente e verso l'alto passano a dolomie saccaroidi di colore grigio-biancastro e rosa-giallastro, massive o mal stratificate; localmente l'intervallo è sormontato da pochi strati di calcari micritici nerastri, in strati da 10 a 30 cm, con rare lenti di selce scura, diffusi elementi vegetali cartivoriai e frequenti esemplari di Dicroidi, Brachiopodi e Corallì solitari, a luoghi con intercalazioni di siltiti e arenarie fini di colore ocra e rossastro. Lo spessore massimo è di circa 100 m.
Sinemuriano

Verrucano peloritano di Taormina
(**VEP2**) Arenarie quarzose medio-fini di colore rosso, ocra e giallastro, massive o in grossi banchi, in alternanza con siltiti e argilliti di colore rosso, grigio e giallo-verdastro, laminate o sottilmente stratificate; localmente si rinvengono livelli discontinui e tettonizzati di conglomerati e microconglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbioso-limosa di colore rosso e ocra, da poco a mediamente cementata. L'unità risulta spesso molto alterata nella porzione più superficiale e a luoghi fortemente cataclasata e/o milonitizzata. Lo spessore massimo è di circa 50 m.
Hettangiano

Epimetamorfiti di Longi-Taormina
(**TAM**) Argillascisti di colore grigio, grigio-azzurro e verdastro, a tessitura scistosa, con diffusi passaggi di scisti, metarenitì e metasiltiti di colore grigio; sono presenti sporadiche lenti e livelli di quarzo. (**TAMa**) Localmente si rinvengono porfiroidi di colore grigio e verdastro, a tessitura massiva o fillosa, con sporadici relitti dell'originaria struttura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, quarzo e k-feldspato. L'unità risulta generalmente molto alterata nella porzione più superficiale, spesso completamente argillificata e a luoghi fortemente cataclasata e/o milonitizzata. Lo spessore massimo è di circa 250 m.
Paleozoico

Unità tettonica di Galloro

Scaglia di Galloro
(**SCA2**) Marne e marne calcaree di colore rosa e rossastro, in strati da 5 a 20 cm, spesso fortemente tettonizzate, progressivamente passanti a marne argillose di colore avana. (**SCA2a**) Localmente l'unità assume i caratteri di una *broken-formation* ospitante rilevati lenticolari, potenti da pochi centimetri a diverse decine di metri, di calcari analoghi a quelli della successione mesozoica del Calcari di Mazzarò. Lo spessore massimo è di circa 100 m.
Cretacico superiore - Eocene medio

Calcari di Mazzarò
(**GCM**) Calcari micritici di colore grigio, massivi o non stratificati, con clasti di quarzo a spigoli vivi e frequenti esemplari di Gasteropodi e Brachiopodi; lateralmente e verso l'alto passano ad una successione condensata costituita da calcari a Critinidi di colore grigio e rosa, con livelli discontinui di calcari e calcari marnosi a Critinidi, Brachiopodi, Gasteropodi e Calpionelle. A luoghi sono presenti cavità carsiche e orizzonti di terre rosse con spessore fino ad alcuni metri. Lo spessore massimo è di circa 100 m.
Sinemuriano - Bernasiano

Epimetamorfiti del Vallone Letojanni
(**GLD**) Argillascisti di colore grigio scuro, verde e rossastro, a tessitura da scistosa a sottilmente stratificata, con diffuse intercalazioni di scisti, metarenitì, metasiltiti e metavulcaniti di colore grigio; sono presenti comuni lenti e livelli di quarzo; rari livelli di satoìe quarzose, di colore grigio, da poco addensate e solide. L'unità risulta generalmente molto alterata nella porzione più superficiale, spesso completamente argillificata e a luoghi fortemente cataclasata e/o milonitizzata. Lo spessore massimo è di circa 300 m.
Paleozoico

UNITÀ APPENNINICO-MAGHREBIDI

Coperture sintettoniche paleogeniche

Formazione di Piedimonte
(**PDTa**) Argille limose, argille marnose, marne argillose e limo argilloso sabbioso di colore grigio, grigio-azzurro e grigio-verdastro, massive o debolmente stratificate, in alternanza con arenarie arcosiche da fini a grossolane di colore grigio e grigio-giallastro, in strati da 10 a 40 cm, a prevalente laminazione parallela, da mediamente a ben cementate; localmente si rinvengono intercalazioni di siltiti, sabbie limose e limi di colore grigio scuro, bruno e verdastro; a luoghi sono presenti livelli lentiformi di conglomerati e microconglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi a sub-arrotondati, in matrice sabbioso-limosa e argilloso-sabbiosa di colore grigio scuro, generalmente abbondante, da mediamente a ben cementata. (**PDTb**) Lateralmente e verso l'alto passano ad arenarie arcosiche e feldspatiche da fini a grossolane di colore grigio e giallastro, in strati da 30 a 50 cm, da poco a ben cementate, con sottili intercalazioni di argille limose, argille marnose e marne di colore grigio e grigio-verdastro; localmente si rinvengono passaggi decimetrici di sabbie limose di colore grigio e intercalazioni lentiformi di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e marrone, generalmente abbondante, da mediamente a ben cementata. (**PDTc**) Verso l'alto passano a livelli metrici e decimetrici di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, generalmente abbondante, da mediamente a ben cementata; a luoghi si rinvengono intercalazioni di arenarie arcosiche grossolane di colore grigio e giallastro, in strati da 10 a 40 cm, localmente passanti a microconglomerati. Lo spessore massimo è di circa 600 m.
Oligocene inferiore

Unità tettonica Siciliide

Formazione delle argille scagliose superiori
(**ASF**) Argille limose e argille marnose grigio e varicolori, caotiche o a struttura scagliosa, con rari clasti poligenici di dimensioni centimetriche, da angolosi ad arrotondati, e sporadiche intercalazioni di radiolariti policrome; localmente si rinvengono passaggi di marne argillose, marne e calcari marnosi di colore grigio e biancastro. In strati da 5 a 30 cm. Lo spessore massimo non è valutabile.
Cretacico

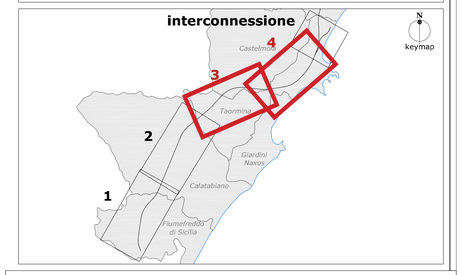
SIMBOLOGIA

- Corso d'acqua
- Limite stratigrafico
- Giacitura degli strati verticali
- Giacitura degli strati inclinati
- Giacitura degli strati rovesciati
- Giacitura della scistosità
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia trastensiva, a tratteggio se presunta e/o sepolta. La freccia indica il verso del movimento
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto
- Fascia cataclastica
- Deposito di frana
- Conoide di origine mista
- Conoide alluvionale
- Linea di riva
- Cava
- Stazione geologica
- Stazione geologica con rilievo geomeccanico
- Rilievo geostrutturale 2003
- Traccia sezioni trasversali
- Tracciato di progetto

INDAGINI

Simbologia	Descrizione
	Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
	Sismica a rifrazione
	Geoelettrica
	MASW
	RE.MI.

Simbologia	Campagna Indagini
	Campagna geognostica 2017-2018
	Campagna geognostica 2013-2014 (Geomerid/SGG)
	Campagna geognostica 2006 (Imprefond)
	Campagna geofisica 2006 (Progeo)
	Campagna geognostica 2005 (Geomerid)
	Campagna geofisica 2005 (Progeo)
	Campagna geognostica 2005 (Sideroem)
	Campagna geognostica 2003 (Geomerid)
	Indagini bibliografiche



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO
U.O. GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA TRATTA GIAMPILIERI - FIUMEFREDDO
Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i) / Letojanni

Carta geologica
Tav. 2 di 2 dal km 7+000 al km 13+900

SCALA: 1:5000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS2S	01	D	69	G5	GE0001	002	B

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	S. Romano	apr. 2017	F. Romano	apr. 2017	P. Carfagna	apr. 2017	F. Ghinolfi	gen. 2018
B	Consegna al CSLLPP	S. Romano	gen. 2018	F. Romano	gen. 2018	P. Carfagna	gen. 2018		

File: RS2S 01 D69 G5 GE0001 002 B.dwg

n. Elab.: 02

ITALFERR S.p.A.
DIR. PROGETTAZIONE INGEGNERIA E TECNOLOGIE
DIR. PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURE