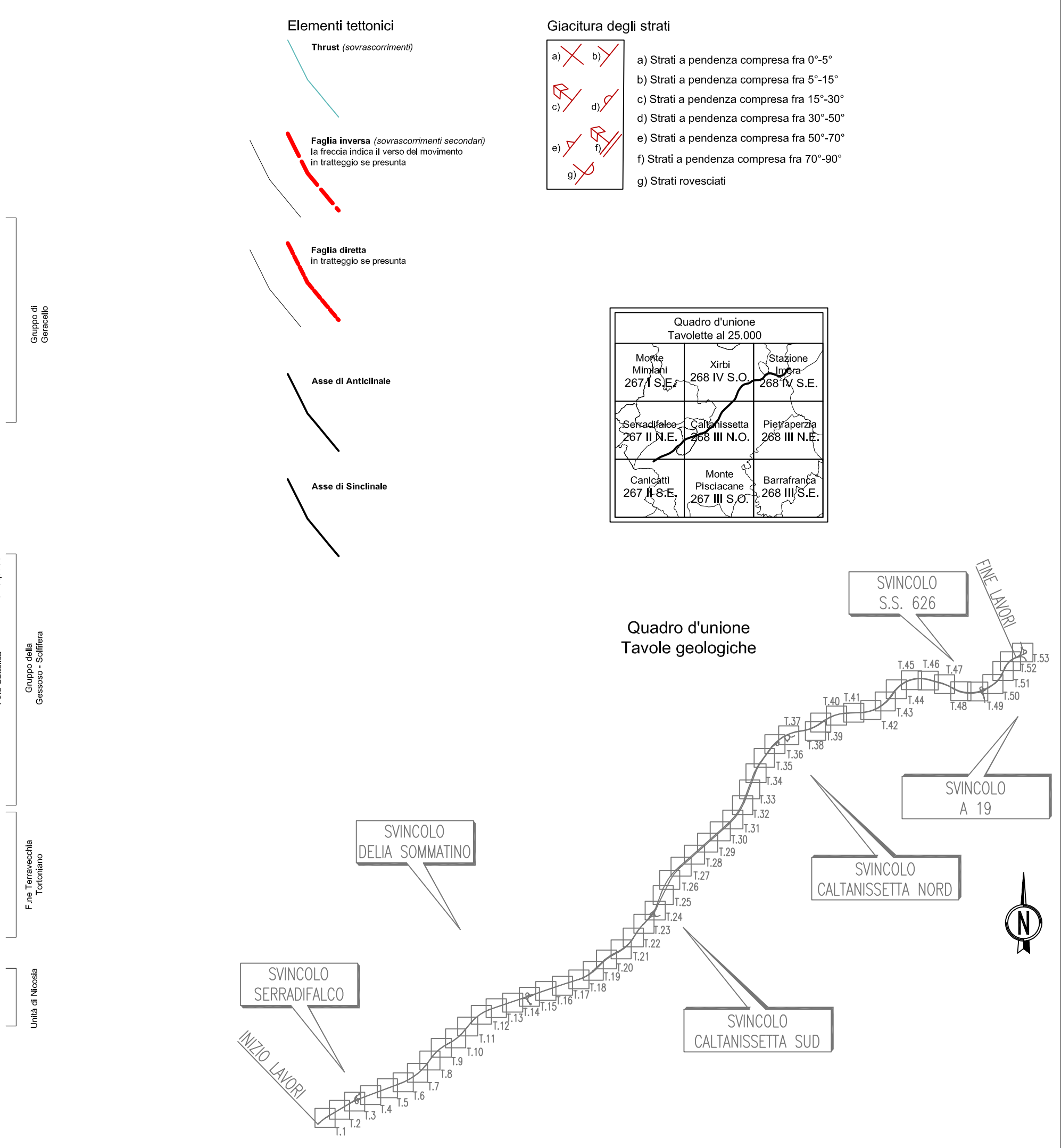


- Elementi tettonici**
- Thrust (sovrascandimenti)
 - Faglia inversa (sovrascandimenti secondari) la freccia indica il verso del movimento in tutt'altro se presunta
 - Faglia diretta in tutt'altro se presunta
 - Asse di Anticlinale
 - Asse di Sinclinale
- Glaciatore degli strati**
- Strati a pendenza compresa fra 0°-5°
 - Strati a pendenza compresa fra 5°-15°
 - Strati a pendenza compresa fra 15°-30°
 - Strati a pendenza compresa fra 30°-50°
 - Strati a pendenza compresa fra 50°-70°
 - Strati a pendenza compresa fra 70°-90°
 - Strati rovesciati
- Formazione di Enna (EnA) Argille e argille marmose di colore grigio-azzurro con modesti livelli sabbiosi cui si intercalano livelli di sabbie e sabbie argillose a luoghi debolmente cementate: Terreni prevalentemente coesivi. (EnB) Calcareniti giallastre fossilifere (ostree e peccani) a laminazione incrociata, sabbie, biocalcarenti: Terreni detritici a cementazione variabile. (Pliocene inferiore)**
- (TrA) Trubi: Calcari marnosi e marme calcaree biancastre, fratturate superficialmente: Terreni prevalentemente lapidei molto teneri. Intercalazioni di Breccie argillose (TrB), a struttura caotica, con troncanti gessosi, calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano talvolta alterate (AlA): Terreni prevalentemente coesivi. In pertinenza i Calcari Marnosi (TrB), presentano livelli litoidi di colore bianco crema a globigerina intercalati lateralmente e verticalmente a livelli di marme e marme calcaree provenienti dall'erosione e risedimentazione dello stesso litotipo: Terreni prevalentemente coesivi. (Pliocene inferiore)**
- (G13) Formazione di Pasquasia, sequenza di marme, marme argillose e argille marmose grigiastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille spesso presentano fitte intercalazioni di lamine gessose alternate a gessaretti, tortoliti gessosi e gesso bulbosito: Terreni prevalentemente coesivi. (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)**
- (G12) Membro selinico: gessi macrocrystalini, stratificati, in banchi di spessore da 25 cm a 1 m circa, talora fratturati e carsificati: Terreni prevalentemente lapidei. Intercalazioni di Argille gessose (Mag), a contenuto sabbioso, inglobanti blocchi gessosi: Terreni prevalentemente lapidei. (Gessi I Ciclo)**
- (G11) Membro Calcare di Base: calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente carsificati; in sezione presentano quartieri marnosi e terrosi di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente deposizionale. Terreni prevalentemente lapidei. (Calcare di base, Messiniano superiore)**
- (TrA) Tripoli: marme e diatomiti, sottilmente laminati e fissili di colore bianco candido. In affioramento, la scarsa consistenza del litotipo, determina una abbondante coltre superficiale di erosione. Terreni friabili, molto teneri. (Messiniano inf.)**
- (TrV) Marme argillose e argille marmose: Terreni prevalentemente coesivi. (TrVA) Calcioditi e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi: Terreni prevalentemente lapidei. (TrVB) Breccie argillose e argille brecciate grigio-azzurre con inclusioni ad Argille Varicolori (AV) e Flysh Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argilloso-sabbioso: Terreni coesivi. (Tortoniano)**
- (FYN4) Flysch Numidico: Alternanza di argille e argille litose brunastre, alternate a quarzareniti tortoliticche giallastre. Terreni prevalentemente coesivi**
- (AV) Argille Variegata: argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calcioditi, calcareniti e radiolari rossastre. La sequenza polifonica rappresenta un chiaro mélange tettonico ed ingloba essodi di varie formazioni. Terreni coesivi.**



- Campagna geognostica ANAS 1988**
- A10 (20 m) Ubicazione Sondaggi - Campagna ANAS 1988. Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta
- Campagna geognostica Progetto Definitivo 2006 - 07**
- S03 (20 m) Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2006 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta (in rosso) fori strumentati con piezometro
 - SS01 Prospezione sismica 2006
 - P02 Prove penetrometriche (CPT: statiche; P: dinamiche) (in blu) le prove da eseguire nella 2° fase della campagna d'indagine
 - R Pozzo esplorativo
 - Ex021 Pozzo esplorativo su rilevato esistente
- Campagna geognostica integrativa Fase 1 - 2010**
- S3 Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove
 - P022 Prove su piastra 2010
 - PD02 Penetrometriche dinamiche 2010
 - TDEM Sondaggi elettromagnetici (TDEM)
 - SS3 Tomografia sismica 2010
- Campagna geognostica integrativa Fase 2 - 2010**
- S3 Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove
 - Re Mi 1 Indagine sismica di tipo Re Mi
 - NS 3 Indagine sismica di tipo passiva Noise
 - SR Indagine sismica a rifrazione
 - TE Tomografia elettrica (TE)
- Campagna geognostica integrativa Fase 3 - 2011**
- S3 Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove
 - SSR 2011 Indagine sismica a riflessione
 - PZ 1 Ubicazione Pozzi utilizzati per le prove di emungimento - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e la quota di boccapozzo
 - SSR Indagine sismica a riflessione

ANAS S.p.A. DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA
ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19
S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"
AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
Dal km 44+000 allo svincolo con A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contrante Generale: **Empedocle S.p.A.**

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
GEOLOGIA
Carta geologica - Tav. 15

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B0900070001

Codice Elaborato: PA12_09 - E 0 0 0 G E 2 0 8 G I 0 2 Z G 7 0 1 5 D

Scala: 1:1000

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
D	Luglio 2011	Revisione a seguito di incontri con il Committente	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI
C	Maggio 2011	EMISSIONE	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI
B	Aprile 2011	EMISSIONE	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI
A	Dicembre 2011	EMISSIONE	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO MAURIZIO

Il Progettista: **ING. LUCA MENCENI** (Ordine degli Ingegneri di Firenze N° 4533)

Il Consulente: **ING. MAURIZIO MAURIZIO** (Ordine degli Ingegneri di Roma N° 14853)

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: **ING. ALESSANDRO SIVITO** (Ordine degli Ingegneri di Roma N° 14853)

Il Direttore dei lavori: **ING. PEPPINO MAZZAROLI** (Ordine degli Ingegneri di Roma N° 14447)