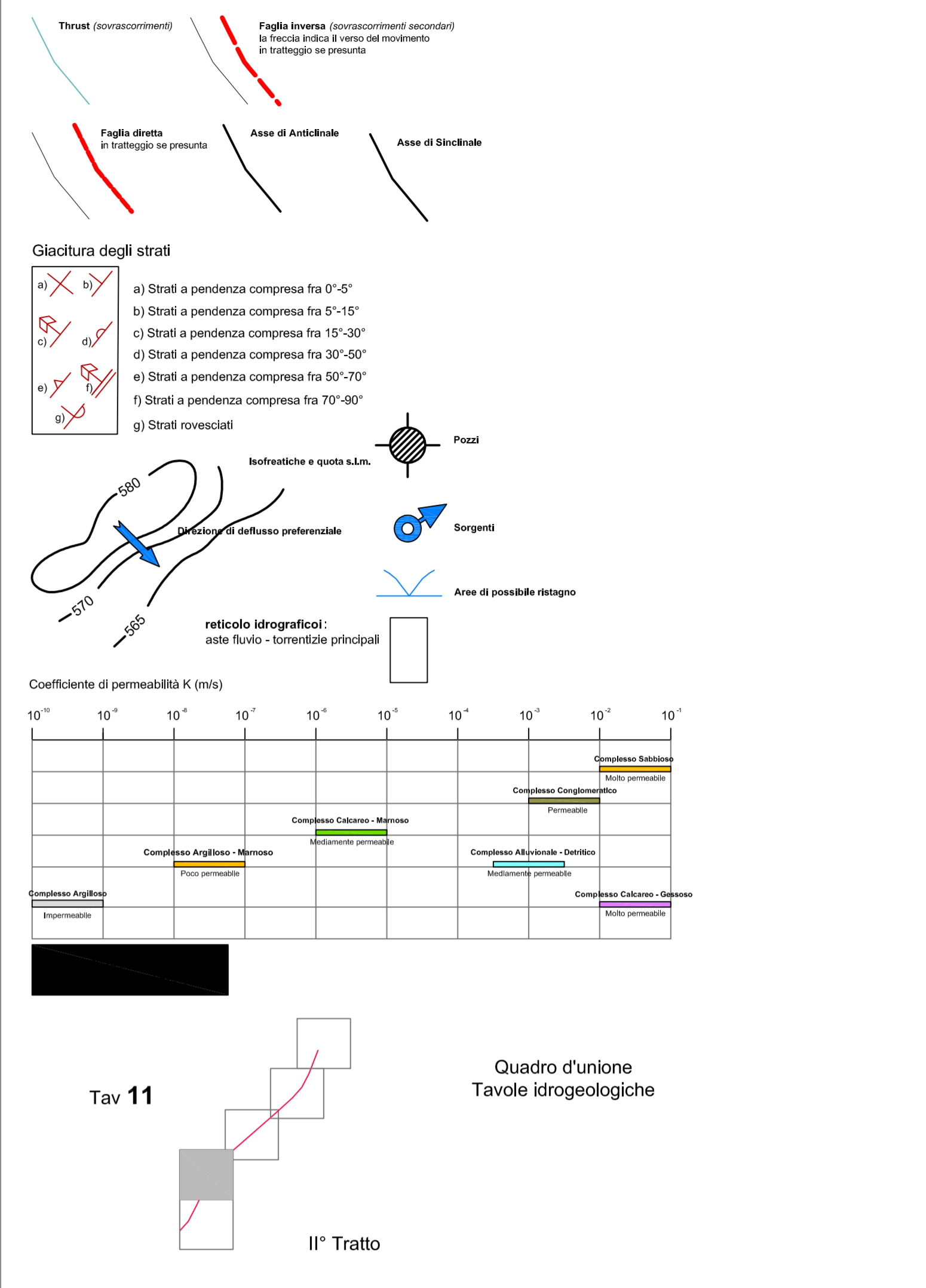
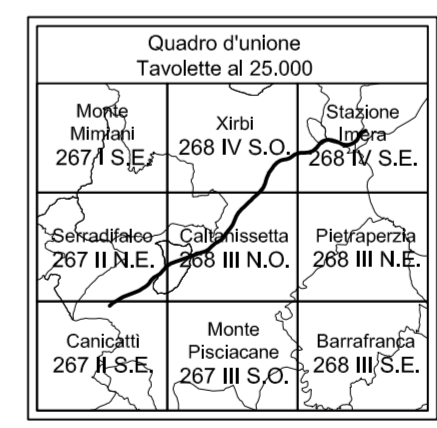


- Complesso Argillose** - circolazione idrica limitata ai soli livelli superficiali alterati. **Impermeabile.**
- (FYN4) Flysch Numidico: Alternanza di argille e argille siltose brunastre, alternate a quarzareniti torbidiche giallastre. **Terreni prevalentemente coesivi.**
- (AV) Argille Variegata: argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercali calcidulici, calcareniti e radioliti rossastre. La sequenza pellica rappresenta un chiaro melange tettonico ed ingloba esotici di varie formazioni. **Terreni coesivi.**
- (TrvB) Breccie argillose e argille brecciate grigio-azzurre con inclusioni di Argille Varicolori (AV) e Flysch Numidico. Il filotto presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argillo-sabbioso. **Terreni coesivi.** (Tortoliano)
- (TrbA) Intercalazioni di Breccie argillose a struttura caotica, con trovanti gessosi, calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano talvolta alterate.
- Complesso Calcareo - Marnoso** : circolazione idrica limitata ai volumi marnosi fratturati e/o alterati o alle locali intercalazioni sabbiose. **Poco permeabile.**
- (Trv) Marni argillose e argille marnose. **Terreni prevalentemente coesivi.**
- (EnnA) Argille e argille marnose di colore grigio-azzurro con modesti livelli sabbiosi cui si intercalano livelli di sabbie e sabbie argillose a luoghi debolmente cementate. **Terreni prevalentemente coesivi.**
- (Ger) Si tratta di prevalentemente di argille marnose, talora siltose, dalla tipica colorazione grigio - azzurra con intercalazioni di sottili livelli siltosi. **Terreni prevalentemente coesivi.**
- (Gt2) Formazione di Paesquasia, sequenza di marni, marne argillose e argille marnose grigiastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille spesso presentano file intercalazioni di lamine gessose alternate a gessareniti, torbiditi gessose e gesso balatino; **Terreni prevalentemente coesivi.**
- Complesso Calcareo - Marnoso** : circolazione idrica concentrata all'interno dei volumi calcareo - marnosi fratturati (Triul - Tripoli) e/o alterati. **Mediamente permeabile.**
- (Trb) Triuli: Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente; **Terreni prevalentemente lapidei molto tenaci.**
- (Tp) Tripoli: marne e diazomi, sottilmente laminati e fililli di colore bianco candido. In affioramento, la scarsa consistenza del filotto, determina una abbondante coltre superficiale di erosione. **Terreni friabili, molto teneri.**
- Complesso Alluvionale - Detritico** : circolazione idrica localmente importante all'interno delle sacche alluvionali e/o detritiche a granulometria medio - grossolana. **Mediamente permeabile.**
- (dt) Detrito di falda: deposito costituito da abbondanti frammenti lapidei a spigoli vivi, immersi in matrice terrosa e limo argillosa. **Terreni da poco coesivi a incoerenti.**
- (a) Alluvioni attuali: Depositi alluvionali limo-argillosi con frammenti lapidei arrotondati; **Terreni da poco coesivi a incoerenti.**
- (t) Alluvioni terrazzate: Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi; **Terreni da poco coesivi a incoerenti.**
- Complesso Conglomeratico** : circolazione idrica localmente importante in relazione alla fratturazione ed alla dimensione dei volumi conglomeratici. **Permeabile.**
- (TrvA) Conglomerati, calcidulici e calcareniti generalmente ben stratificati in grossi banchi. **Terreni coesivi.**
- Complesso Sabbioso** : circolazione idrica localmente importante in relazione allo spessore dei volumi coinvolti. **Molto permeabile.**
- (Sin) Sabbie di Lannari: sabbie fini di colore variabile tra il giallo, il bruno chiaro ed il rosso, con stratificazione irregolare e con intercalati banchi cementati, messi in buona evidenza da fenomeni di erosione selettiva.
- (EnnB) Calcareniti giallastre fossilifere (ostrea e pecten) a laminazione incrociata, sabbie, blocconanti. **Terreni detritici a cementazione variabile.**
- Complesso Calcareo - Gessoso** : circolazione idrica localmente importante in relazione allo spessore dei volumi coinvolti. **Molto permeabile.**
- (Gt2) Membro selentico: gessi macrocristallini, stratificati, in banchi di spessore da 25 cm a 1 m circa, talora fratturati e canalificati. **Terreni prevalentemente lapidei**; intercalazioni di Argille gessose (Mag), a contenuto sabbioso, inglobanti blocchi gessosi. **Terreni prevalentemente lapidei.**
- (Gt1) Membro Calcare di Base: calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente canalificati; in sezione presentano partimenti marnosi e toroli di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente deposizionale. **Terreni prevalentemente lapidei.** (Calcare di base, Messiniano superiore)

- 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 strumentali con piezometro)
- Campagna geognostica Integrativa Fase 1 - 2010**
- [S1] Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove
- Solo sondaggi attrezzati a piezometro
- Campagna geognostica Integrativa Fase 2 - 2010**
- [S2] Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Integrativa 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove
- Solo sondaggi attrezzati a inclinometro
- Campagna geognostica Integrativa Fase 3 - 2011**
- [S3] Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove
- [PZ] Ubicazione Pozzi utilizzati per le prove di emungimento - Campagna geognostica Integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e la quota di boccapozzo



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 l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

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

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
Carta idrogeologica - Tav. 11

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato: PA12_09 - E 000GE208G104ZG6011B

Scala: 1:2000

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

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO MARINO

Il Progettista: **GIANNI LUCA ATTENGER** (INGEGNERE DI FIRENZE N° 4533)

Il Consulente: **ORDINE DEGLI INGEGNERI DI ROMA N° 14853**

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: **ING. ALESSANDRO SILVANO**

Il Direttore dei lavori: **ING. PEPPINO MARASCO**