

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R20133	UNITA' 000
	LOCALITÀ	REGIONE SICILIA		REL-GEO-E-03025
	PROGETTO RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER PORTO EMPEDOCLE DN 300 (12"), DP 24 bar ed opere connesse	Fig. 1 di 6		Rev. 0

**RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER PORTO EMPEDOCLE
DN 300 (12"), DP 24 bar ed opere connesse**

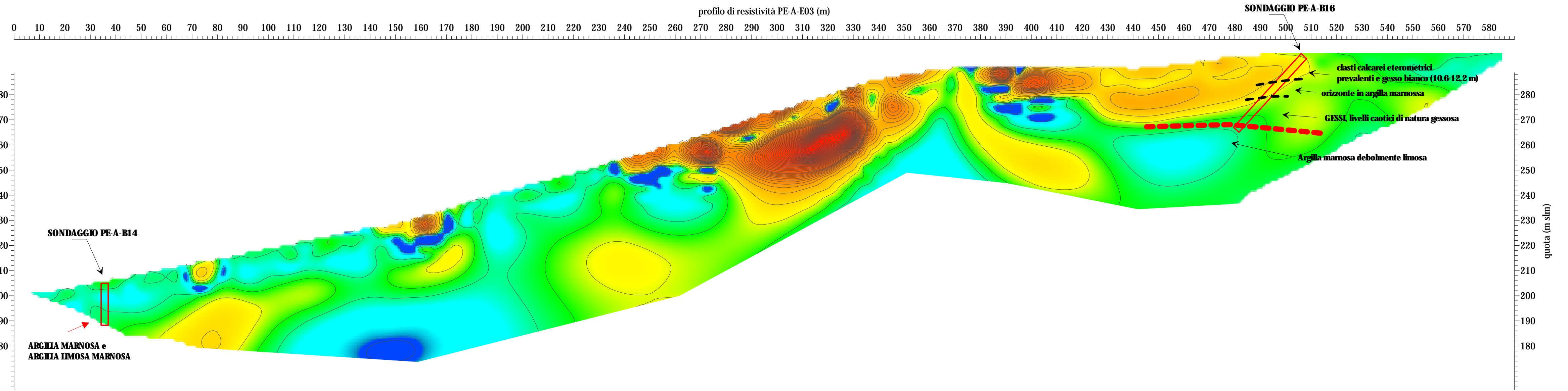
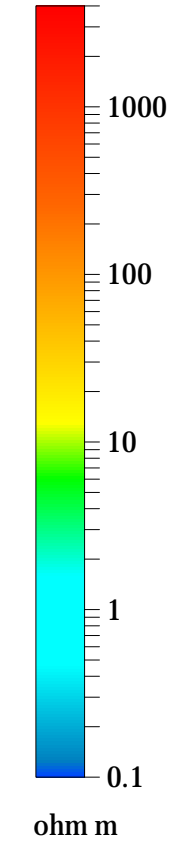
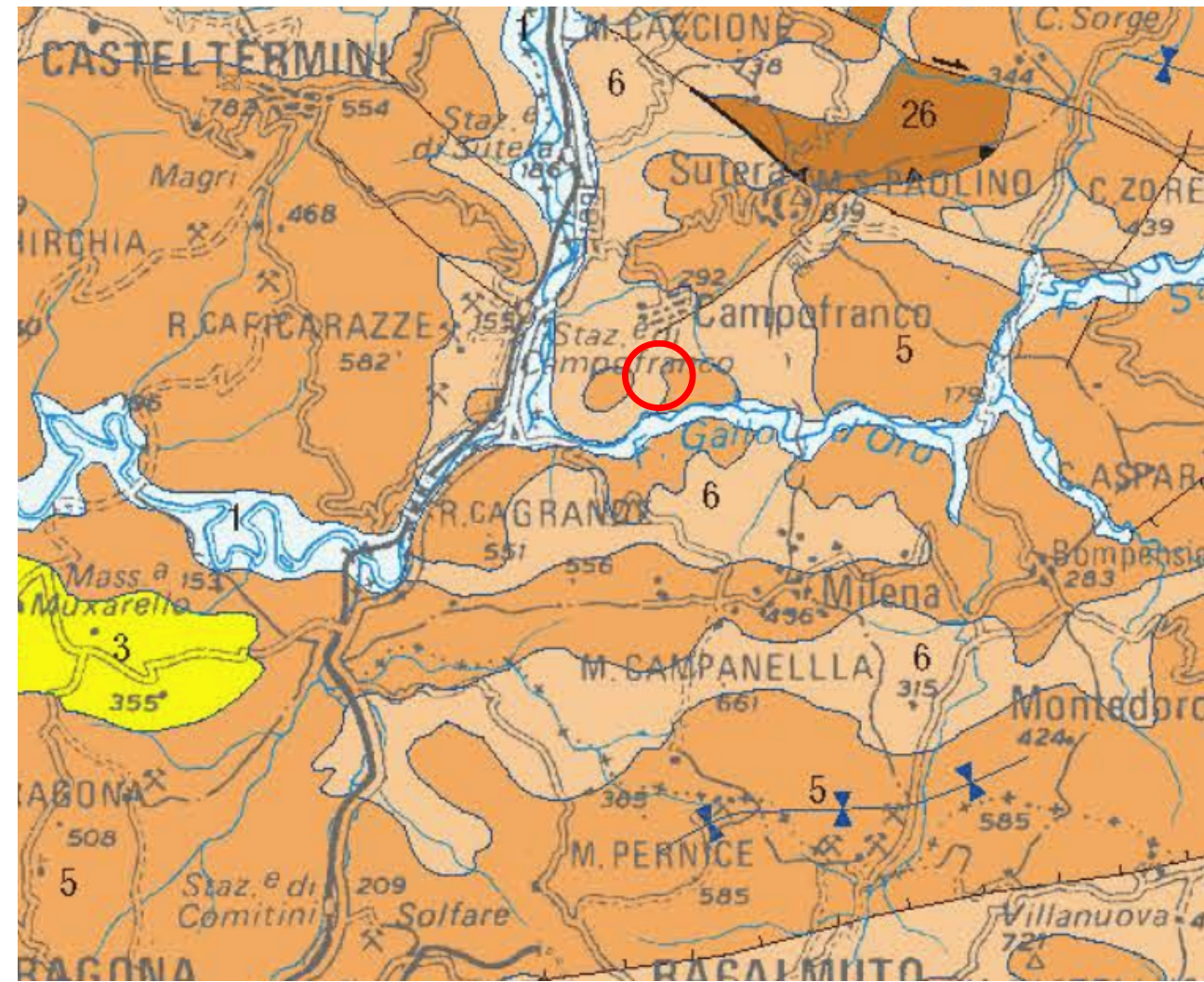
RELAZIONE COMPATIBILITÀ GEOMORFOLOGICA AREE PAI

ALLEGATO 3:

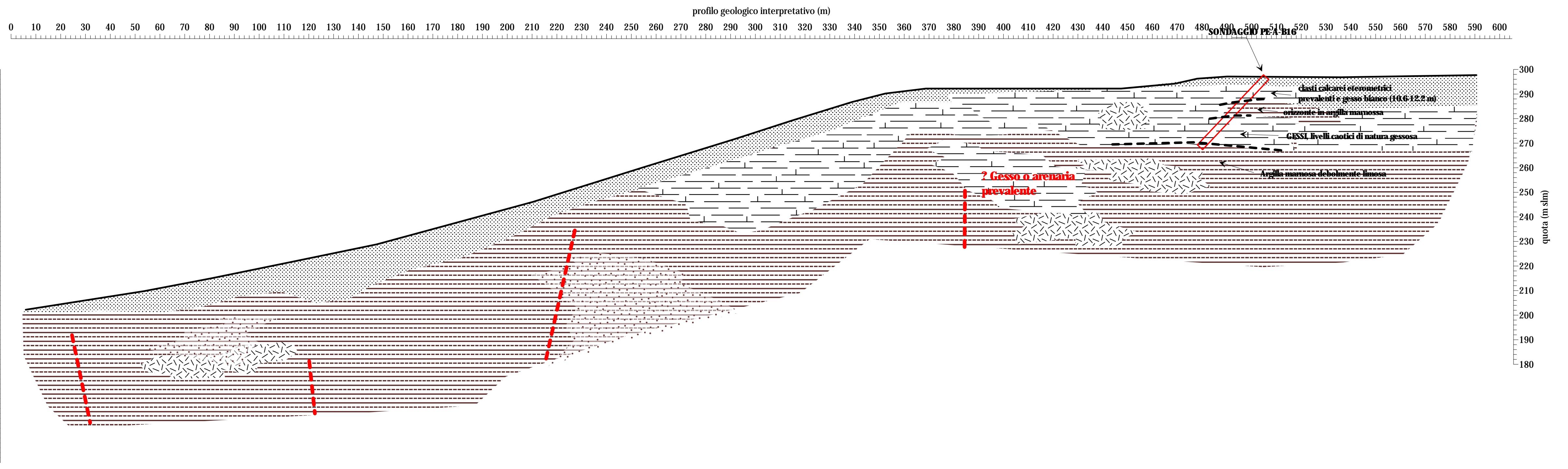
**GEORES S.r.l. di Frosinone
Sezioni indagini geofisiche**

TAVOLA PROFILO PE-A-E03

CARTA GEOLOGICA DELLA SICILIA
Fabio Lentini e Serafina Carbone
Università degli Studi di Catania, ISPRA, INGV, 2014



- 1 Depositi continentali e marini laterali terrazzati, spiagge. PLEISTOCENE MEDIO-OLOCENE (continental and terrace deposits, MIDDLE PLEISTOCENE-HOLOCENE)
- 2 Depositi marini terigeni e argiloso-calcarei. Ciclo di Geracelo (Piazza Armerina), parte alta del Gruppo Ribera (Agrigento, Butera); calcarenite di Marsala (Aspra Palermo, Balestrate, Favignana) e depositi argillo-sabbiosi (Ficcarazzi di Palermo); sabbie di S. Margherita Balice (Castelvetrano, Marsi); PLOCCENE SUPERIORE-PLEISTOCENE MEDIO (marine terrigenous deposits, calcarenites and clays Geracelo Cycle (Piazza Armerina), upper part of the Ribera Group (Agrigento, Butera); Marsala calcarenite (Aspra, Palermo, Balestrate, Favignana) and clayey sands (Ficcarazzi di Palermo); S. Margherita Balice sands (Castelvetrano, Marsi); LATE PLOCCENE-MIDDLE PLEISTOCENE)
- 3 Depositi argillo-sabbiosi-calcarei. Ciclo di Enna-Capodarso, menoso-renocosa della Valle del Belice, parte inferiore del Gruppo Ribera (M. Narbone, Agrigento, Butera); sabbie di Altavilla Micaia; PLOCCENE INFERIORE (parte alta) SUPERIORE, p.p. Depositi pleistocenici dei Monti Palatani (Cappadocia-calcarei); depositi Enna-Capodarso (Cala, Balice Valley, marls and sandstone); lower part of the Ribera Group (M. Narbone, Agrigento, Butera); Altavilla Micaia sands. LOWER upper part-UPPER p.p. PLOCCENE (Ploocene-Holococene deposits of Monti Palatani)
- 4 Tubi calcarei marnosi biancastri a foraminiferi, discordanti su diverse unità tettoniche del versante settentrionale dei Monti Sicani (Sambuca-Burgio); calcarenite ad Amphitegna di Lascari. PLOCCENE INFERIORE (Tubi Fm.; whitish karrenite bearing marly limestone, unconformably overlying different tectonic units of the Tyrrhenian sector and Sicani Mts. (Sambuca-Burgio); Lascari sands and calcarenites with Amphitegna; EARLY PLOCCENE)
- 5 Depositi pre-evaporitici ed evaporitici, e Tubi (diatomiti) (tipoli): calcari solifleri, gessi primari e secondari, sabbie depositi terigeni ingrossati da argille, esserone, conglomerati, gessoliti, olotostomi (argille beococche) intercalati a più livelli. Calcari marnosi a globigerine (Tubi). MESSINIANO SUPERIORE-PLOCCENE INFERIORE (The evaporitic and evaporitic deposits and Tubi Fm.; diatomites, evaporitic limestones, primary and diagenetic calcareous sands, terrigenous deposits (sabbie, sandstones, conglomerates, gypsumites), interbedded olistostomes (argille beococche); Globigerina olistostomes (Tubi Fm.); LATE MESSINIAN-EARLY PLOCCENE)
- 6 Argille marnose grigio-azzurre (fino a Licata) LANGSIANIANO INFERIORE-TORTONIANO SUPERIORE. Argille, sabbie e conglomerati, biohermi e coralli (membri del Lardice) (fino a Torrevochia); bioliti a coralli (fino a Baccarà); olistostoma a vari livelli (argille beococche) TORTONIANO SUPERIORE-MESSINIANO INFERIORE (Grey-blue marly clays (Licata M.); EARLY LANGSIANIAN-TORTONIAN; Clays, sands and conglomerates, reef)



RISULTATI INDAGINE GEOFISICA PROFILO PE-A-E03



Geores Srl
Via Marittima 406
03100 Frosinone
+39 0775 871376
info@geores.it
info@geores@pec.it

P.I. e C.F. 02535760603

Data:
Gennaio 2021

Committente:
SAIPEM

Cod. Comm:
20-107

PROSPERAZIONE GEOELETTRICA E SISMICA FINALIZZATA ALLO STUDIO DELLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE LUNGO IL TRACCIATO Ricoll. allacciamento Comune di Casteltermini DN 200 (8"), DP 24 bar, variante derivazione per Porto Empedocle DN 250 (10"), DP 24 bar e ricoll. allacciamento Comune di Bompensiere DN 150 (6"), DP 24 bar

TAVOLA PROFILO: PROFILO PE-A-E03

LEGENDA del PROFILO INTERPRETATIVO (interpretazione basata sui dati di sondaggio PE-A-B14/B15)

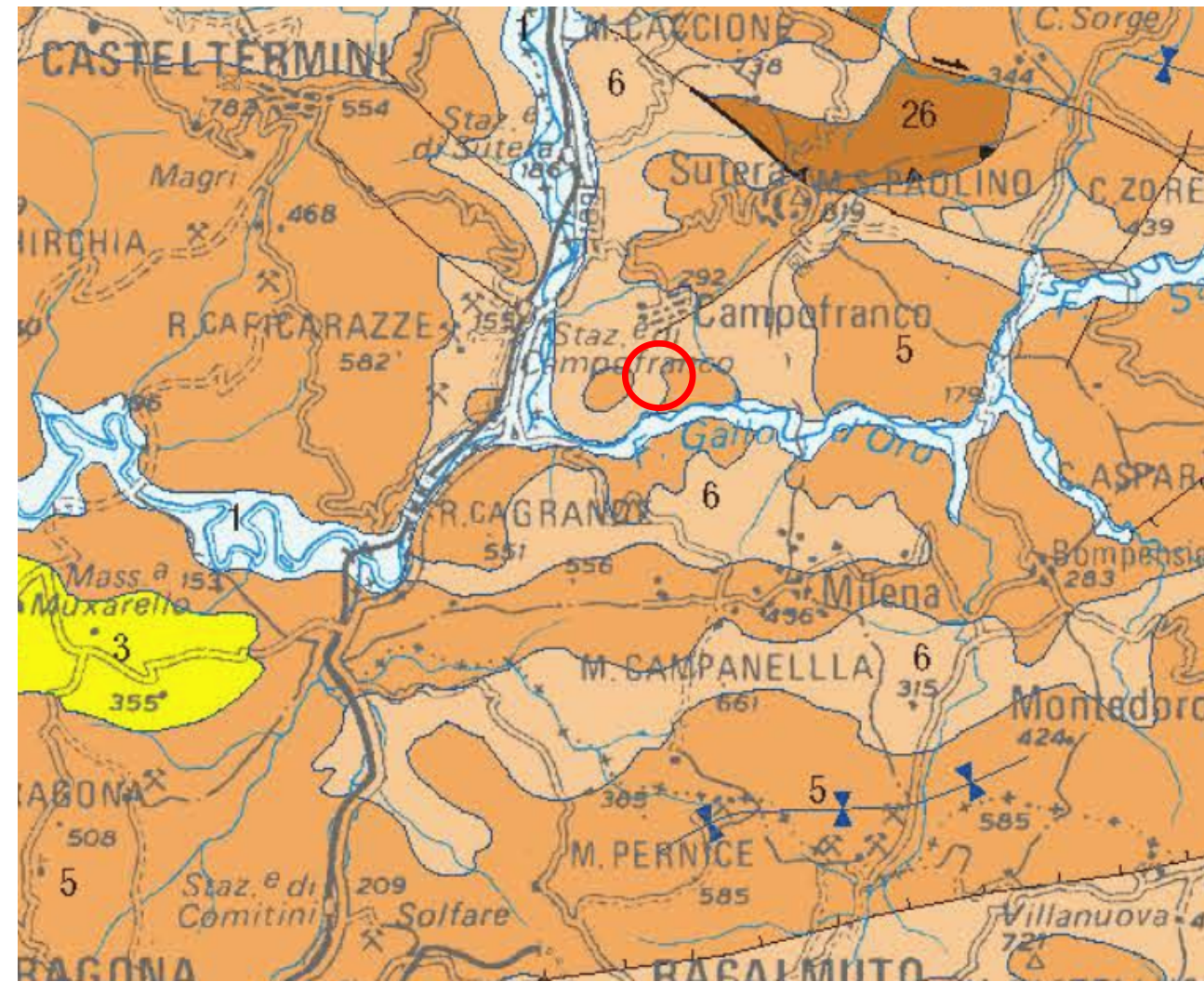
- litotipi di copertura e/o di substrato alterati, in prevalente granulometria fine e medio-fine
- depositi di substrato, verosimilmente con prevalenza di litotipi argillosi, limosi e marnosi
- settori di sottosuolo con prevalenza dei litotipi pre-evaporitici ed evaporitici (diatomiti, calcari solifleri, gessi ecc...) e/o livelli caotici di natura gessosa
- incremento delle resistività con la profondità verosimilmente imputabile alla presenza di depositi in granulometria maggiormente grossolana (ad es. orizzonti sabbiosi nella formazione delle Argille grigio-azzurre, interstrati arenacei, livelli brecciatii ecc...)
- zone di allentamento e/o marcata fratturazione
- discontinuità (faglie, fratture, zone cataclastiche)
- sondaggio geofisico (con linea continua, in asse al profilo; con linea tratteggiata, non in asse rispetto al profilo)



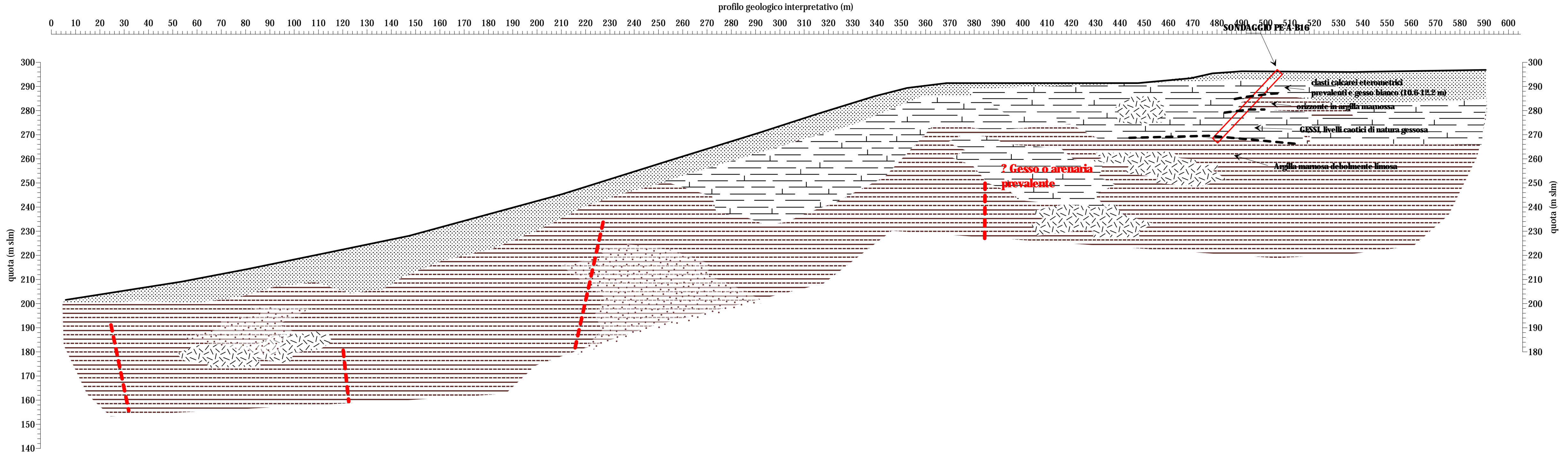
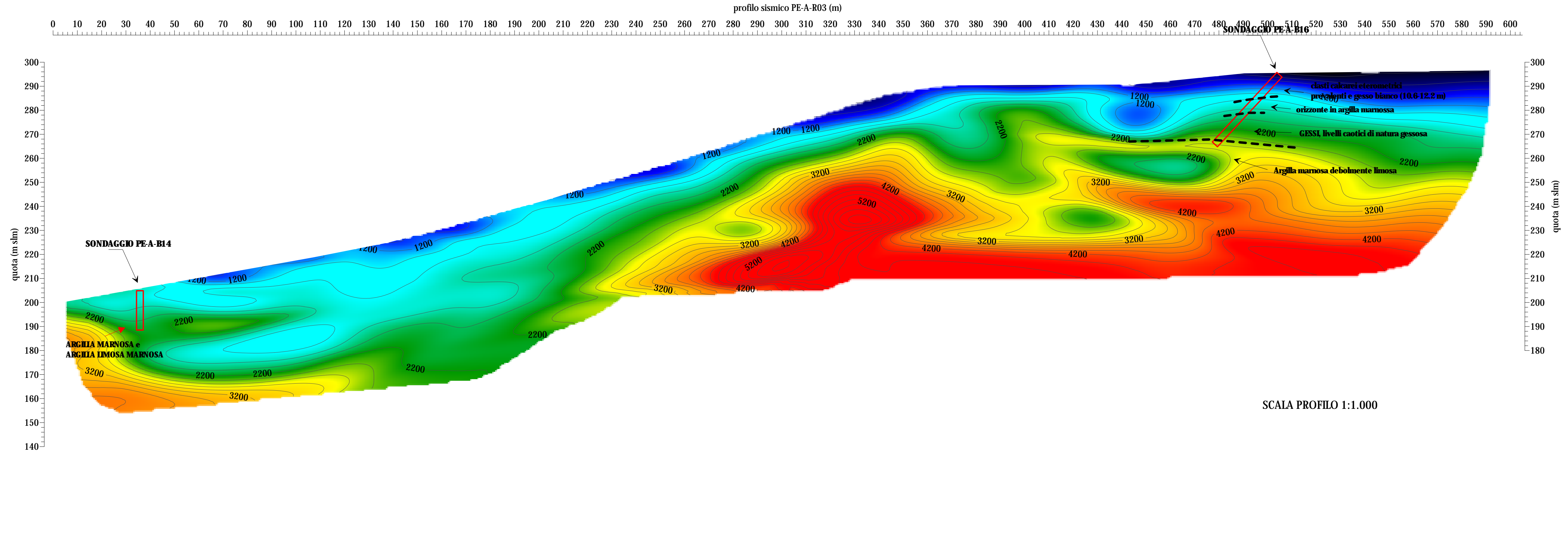
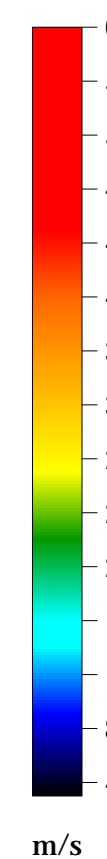
TAVOLA PROFILO PE-A-R03

CARTA GEOLOGICA DELLA SICILIA

Fabio Lentini e Serafina Carbone
Università degli Studi di Catania, ISPRA, INGV, 2014



- 1 Depositi continentali e marini terziari, spiagge. **PLEISTOCENE MEDIO-OLIOCENE**
(continental and marine tertiary deposits, MIDDLE PLEISTOCENE-HOLOCENE)
- 2 Depositi marini terigeni e argillo-calcarei. Ciclo di Geracelo (Piazza Armerina), parte alta del Gruppo Ribera (Argento, Butera), calcareniti di Marsala (Aspra Palermo, Balestrate, Favignana) e depositi argillo-sabbiosi (Ficarazzi di Palermo), sabbie di S. Margherita Balice (Castelvetrano, Manti). **PLIOCENE SUPERIORE-PLEISTOCENE MEDIO**
(Marine terrigenous deposits, calcarenites and clays: Geracelo Cycle (Piazza Armerina), upper part of the Ribera Group (Argento, Butera), Marsala calcarenites (Aspra, Palermo, Balestrate, Favignana) and clayey sands) deposits (Ficarazzi di Palermo), S. Margherita Balice sands (Castelvetrano, Manti). **LATE PLEISTOCENE-MIDDLE PLEISTOCENE**
- 3 Depositi argillo-sabbiosi-calcarei. Ciclo di Enna-Capodarso, menoso-renocosa della Valle del Belice, parte inferiore del Gruppo Ribera (M. Narbone, Argento, Butera), sabbie di Altavilla Micaia. **PLIOCENE INFERIORE** (parte alta) **SUPERIORE**, p.p. Depositi pleo-pliocenici dei Monti Palatani. **CLAYEY SANDY-CALCAREOUS DEPOSITS: ENNA-CAPODARSO CYCLE, BALICE VALLEY MARLS AND SANDSTONES, LOWER PART OF THE RIBERA GROUP (M. Narbone, Argento, Butera), Altavilla Micaia sands. LOWER UPPER PART-UPPER P.P. PLEISTOCENE**
(Pliocene-Pliocenes deposits of Monti Palatani)
- 4 Trubi calcarei marnosi biancastri o foraminiferi, discordanti su diverse unità tettoniche del versante settentrionale dei Monti Sicani (Sambuca Burgis), calcareniti ad Amphitegna di Lascari. **PLIOCENE INFERIORE**
(Trubi Fm.: whitish karunkite-bearing marly limestone, unconformably overlying different tectonic units of the Tyrrhenian sector and Sicani Mts. (Sambuca-Burgis), Lascari sands and calcarenites with Amphitegna. **EARLY PLEISTOCENE**)
- 5 Depositi pre-evaporitici ed evaporitici, e Trubi (diatomiti (ripidi), calcari solifleri, gessi primari e secondari, sali depositi terrogeni) argille, arenarie, conglomerati, gessoliti, olistostromi (argille beocassie) intercalati a più livelli. Calcari marnosi a oligotomi (Trubi). **MESSINIANO SUPERIORE-PLIOCENE INFERIORE**
(Pre-evaporitic and evaporitic deposits and Trubi Fm.: diatomites, evaporitic limestone, primary and diagenetic salt deposits, salts, terrigenous deposits (sands, sandstones, conglomerates, gypsiferous), interbedded olistostromes (Argille beocassie), oligotomi (Trubi Fm.). **LATE MESSINIAN-EARLY PLEISTOCENE**)
- 6 Argille marnose grigio-azzurre (fino Licata) **LANGHIANO INFERIORE-TORTONIANO SUPERIORE**. Argille, sabbie e conglomerati, boherme a coralli (membro del Lardo) (fino Torrevochia); bolidi a coralli (fino Baucina); olistostroma a vari livelli (argille beocassie). **TORTONIANO SUPERIORE-MESSINIANO INFERIORE**
(Grey-blue marly clays (Licata M.). **EARLY LANGHIAN-LATE TORTONIAN**). Clays, sands and conglomerates, reef



RISULTATI INDAGINE GEOFISICA PROFILO PE-A-R03

Geores Srl
Via Marittima 406
03100 Frosinone
+39 0775 871376
info@geores.it
info@geores@pec.it

P.I. e C.F. 02535760603

Data: Gennaio 2021 Committente: **SAIPEM**

Cod. Comm: 20-107 **PROSPERAZIONE GEOELETTRICA E SISMICA FINALIZZATA ALLO STUDIO DELLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE LUNGO IL TRACCIATO**
Ricoll. allacciamento Comune di Casteltermini DN 200 (8"), DP 24 bar, variante derivazione per Porto Empedocle DN 250 (10"), DP 24 bar e ricoll. allacciamento Comune di Bompensiere DN 150 (6"), DP 24 bar

TAVOLA PROFILO: PROFILO PE-A-R03

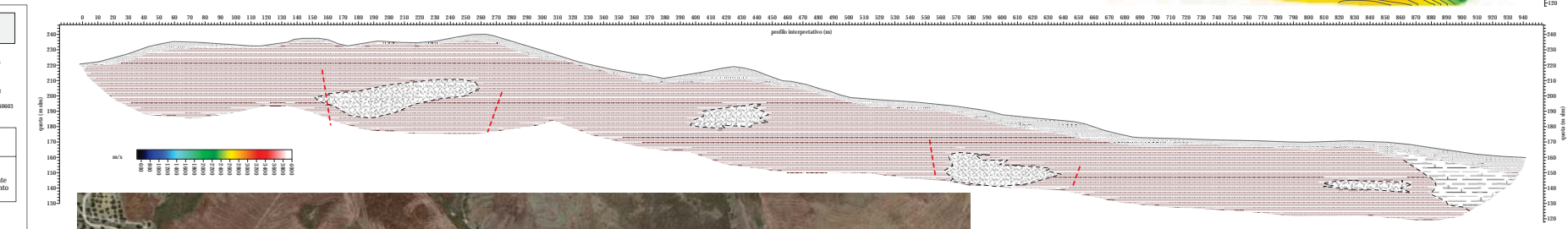
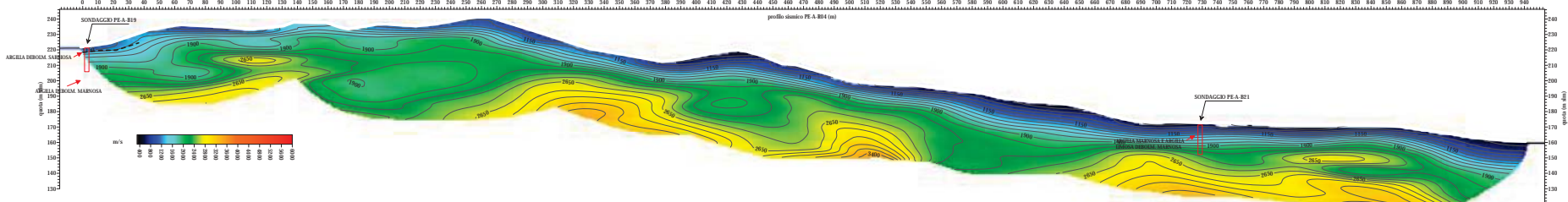
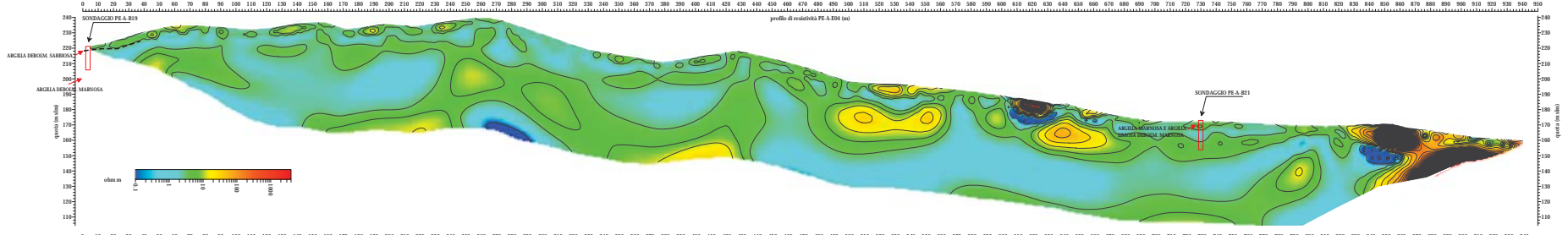
- LEGENDA del PROFILO INTERPRETATIVO (interpretazione basata sui dati di sondaggio PE-A-B14/B15)
- litotipi di copertura e/o di substrato alterati, in prevalente granulometria fine e medio-fine
 - zone di allentamento e/o marcata fratturazione
 - depositi di substrato, verosimilmente con prevalenza di litotipi argillosi, limosi e marnosi
 - settori di sottosuolo con prevalenza dei litotipi pre-evaporitici ed evaporitici (diatomiti, calcari solifleri, gessi ecc...) e/o livelli caotici di natura gessosa
 - incremento delle resistività con la profondità verosimilmente imputabile alla presenza di depositi in granulometria maggiormente grossolana (ad es. orizzonti sabbiosi nella formazione delle Argille grigio-azzurre, interstrati arenacei, livelli brecciatii ecc...)
 - discontinuità (faglie, fratture, zone cataclastiche)
 - PE-A-B14 sondaggio geofisico (con linea continua, in asse al profilo; con linea tratteggiata, non in asse rispetto al profilo)



CARTA GEOLOGICA DELLA SICILIA
Foglio Lenti e Sestini Caltanissetta
Caltanissetta (91) Foglio di Caltanissetta (91) Foglio No. 1014



- 1. Depositi collinari e arenacei bruno-rossicci, terrazzi, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 2. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 3. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 4. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 5. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 6. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 7. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 8. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 9. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 10. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 11. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 12. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 13. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 14. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 15. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 16. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 17. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 18. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 19. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO
- 20. Depositi collari, argillacei e galestri, PLEISTOCENO TERZIARIO



scala 1:1.500

- LEGENDA del PROFILO INTERPRETATIVO (interpretazione basata sui dati di sondaggio PE-A-B19/B21)
- settore di realizzazione sondaggio geoelettrico
 - ubicazione stendimento elettrico topografico
 - litotipi di copertura e/o di substrato alterati, in previsione geomorfologica fine o medio-lun.
 - depositi di substrato, ventidimensionali con prevalenza di litotipi argillosi, limosi e marinosi
 - settori di sottosuolo con possibile presenza dei litotipi pre-evaporitici ed evaporitici (diamanti, calcari solifletti, gessi ecc...) e/o buvoli corredi di natura ginevra.
 - zone di allentamento e/o marcata fratturazione
 - discontinuità (faglie, fratture, zone cataclastiche)
 - sondaggio geoelettrico (con linea continua, in area al profilo, con linea tratteggiata, non in area rispetto al profilo)

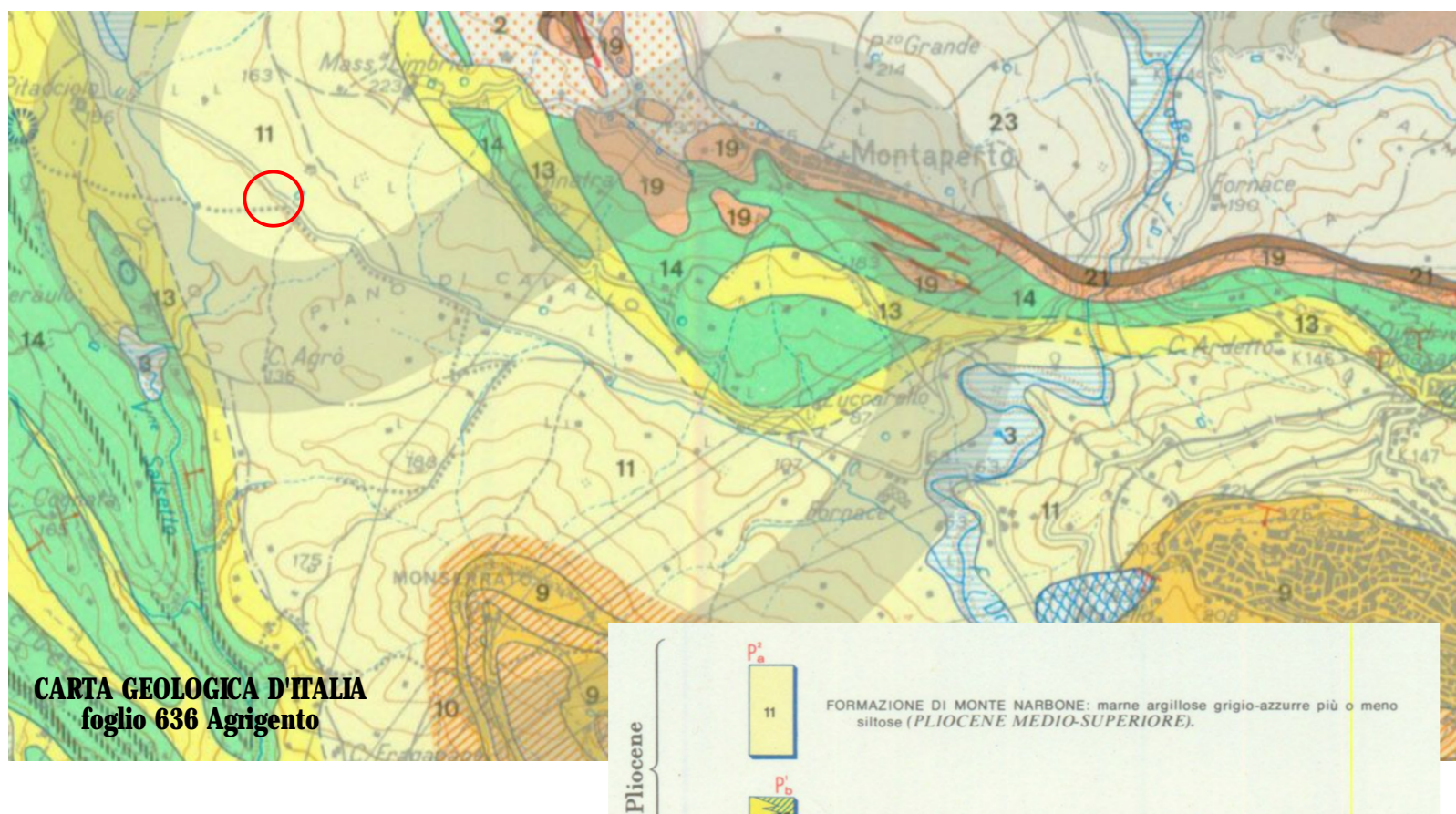
**RESULTATI INDAGINE GEOELETTRICA
PROFILO PE-A-E04 / PE-A-R04**

Genova Srl
Via Marittima 406
03100 Fondanzone
+39 0775 871376
info@genova.it
info@genova@pec.it
P.I. e C.F. 02333760013

Data: Gennaio 2020	Comititante: SAIPEM
Cod. Comm: 20-107	PROSPERAZIONE GEOELETTRICA E SEMICA FINALIZZATA ALLO STUDIO DELLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE LUNGO IL TRACCIATO
	Riscoll. allacciamento Comune di Caltanissetta DN 250 (6"), DP 24 bar, variante derivazione per Porto Empedocle DN 250 (10"), DP 24 bar e riscoll. allacciamento Comune di Bonipresiere DN 150 (6"), DP 24 bar

**TAVOLA PROFILI:
PROFILO PE-A-E04 / PE-A-R04**


TAVOLA 04



RISULTATI INDAGINE GEOFISICA
PROFILO AG-B-E12

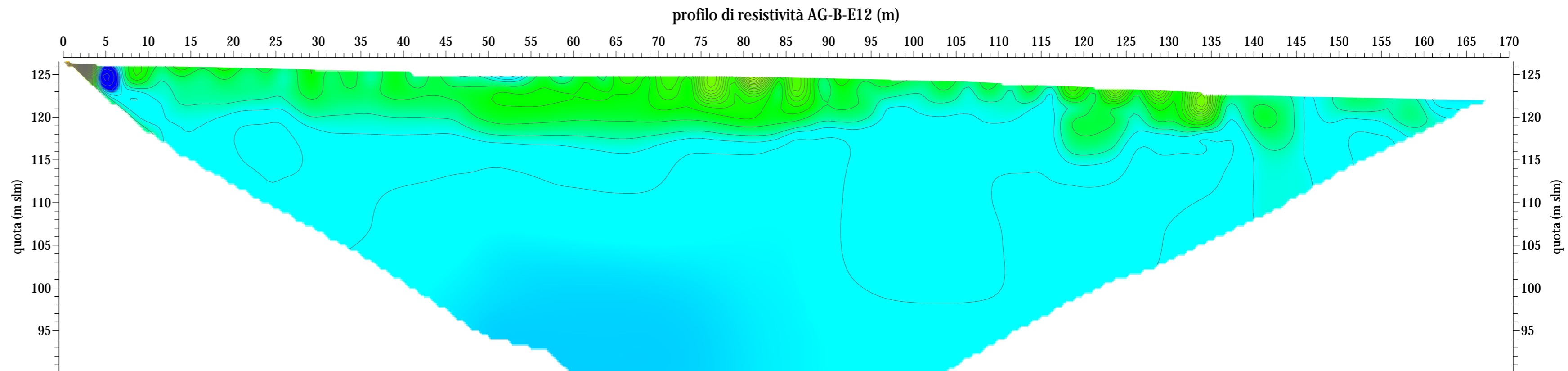


Geores Srl
Via Marittima 406
03100 Frosinone
+39 0775 871376
info@geores.it
info@geores@pec.it
P.I. e C.F. 02535760603

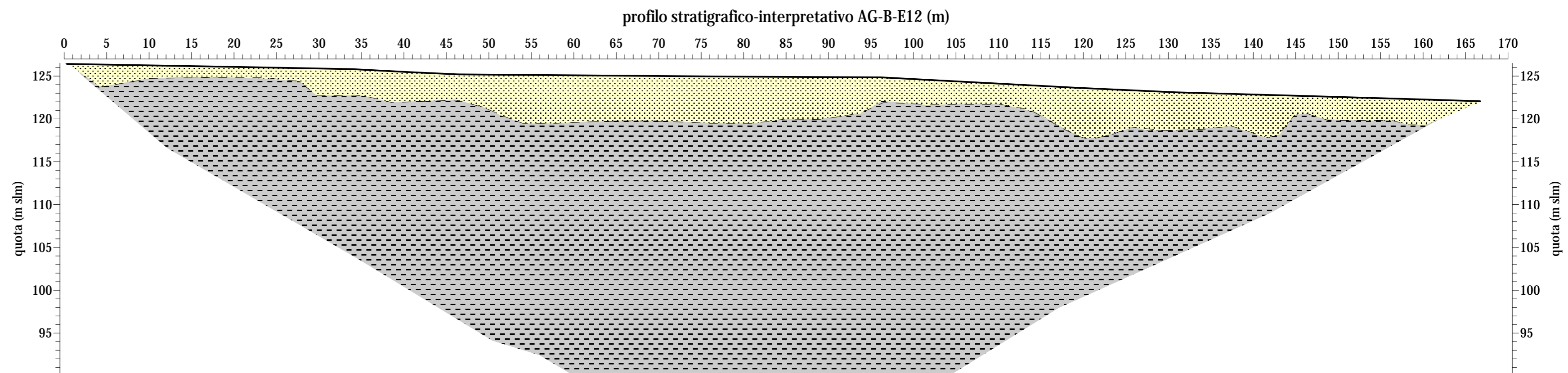
Data: Febr. 2022	Committente:  SAIPEM
Cod. Comm: 21-118	PROSPEZIONE GEOELETTRICA E SISMICA FINALIZZATA ALLO STUDIO DELLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE LUNGO IL TRACCIATO Ricoll. allacciamento Comune di Casteltermini DN 200 (8"), DP 24 bar, variante derivazione per Porto Empedocle DN 250 (10"), DP 24 bar e ricoll. allacciamento Comune di Bompensiere DN 150 (6"), DP 24 bar

PROFILO AG-B-E12

TAVOLA 01





SCALA PROFILO 1:400



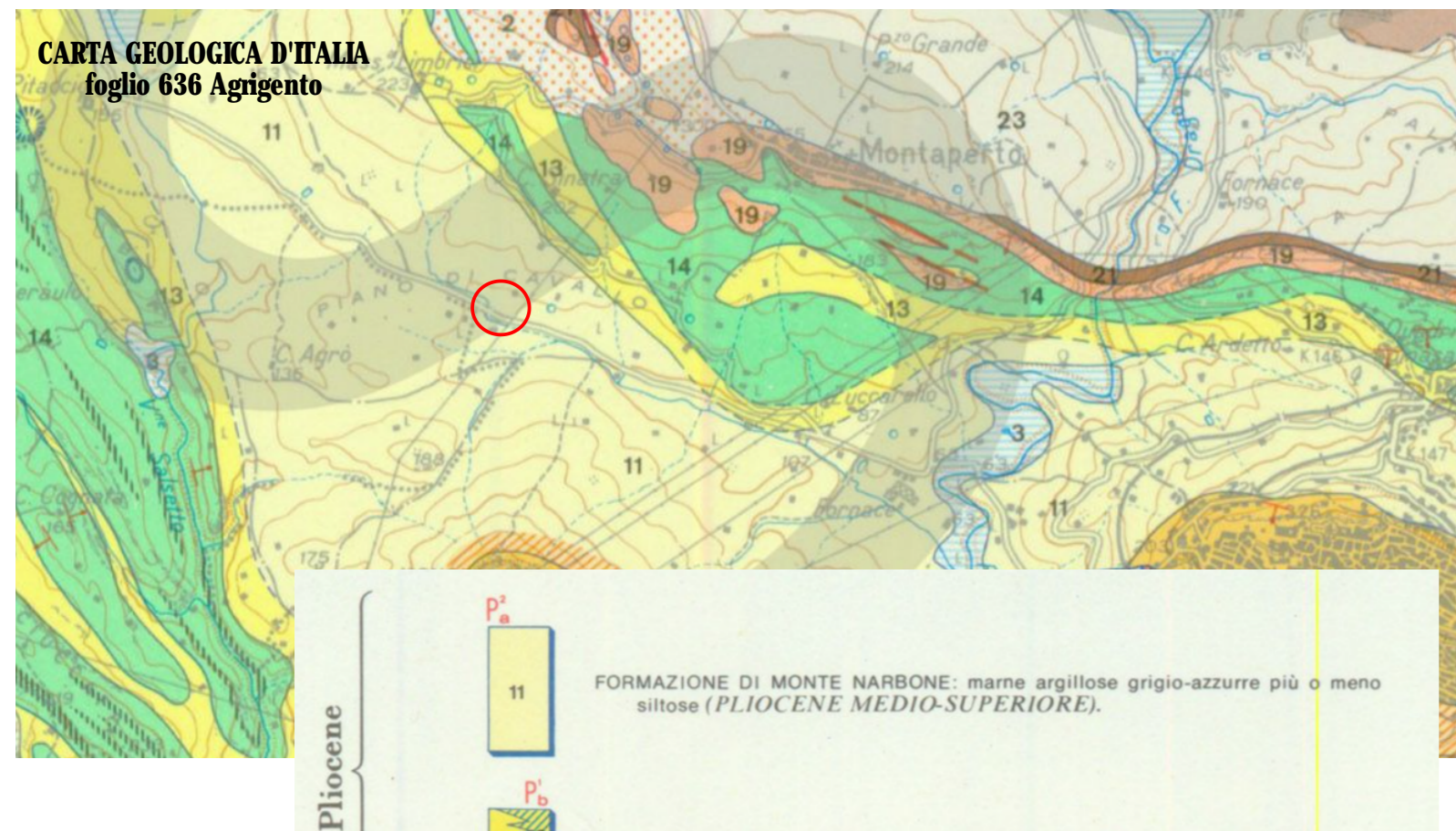
SCALA PROFILO 1:400

LEGENDA del PROFILO INTERPRETATIVO

-  litotipi a bassa resistività, riferibili a terreni in granulometria medio-fine (limi, argille, argille marnose...) e/o terreni rimaneggiati / alterati
-  litotipi a bassissima resistività, riferibili a terreni in granulometria fine (argille e limi, argille marnose)




ubicazione stendimento scala 1:2.000



RISULTATI INDAGINE GEOFISICA
PROFILO AG-B-E13

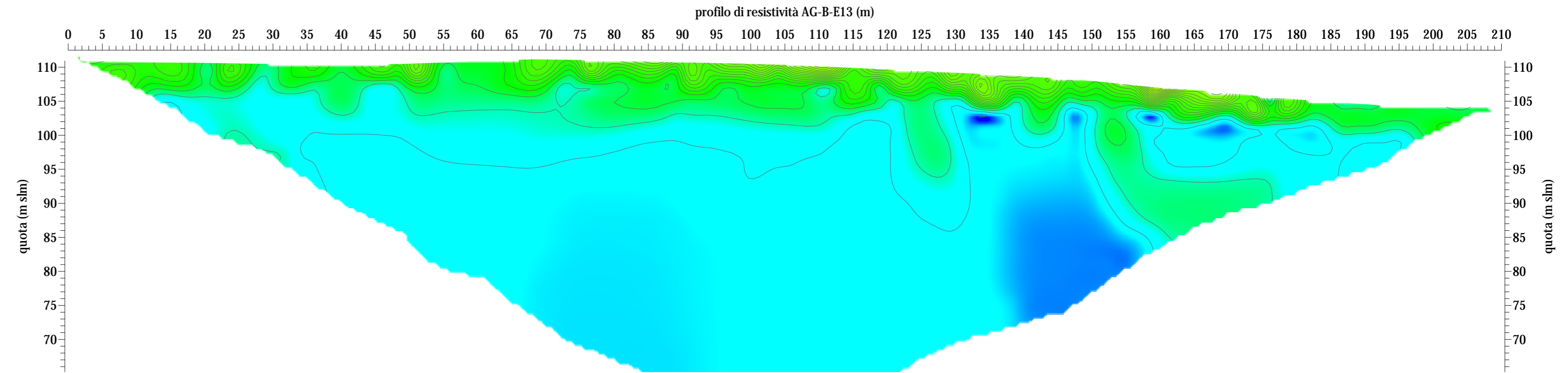


Geores Srl
Via Marittima 406
03100 Frosinone
+39 0775 871376
info@geores.it
info@geores@pec.it
P.I. e C.F. 02535760603

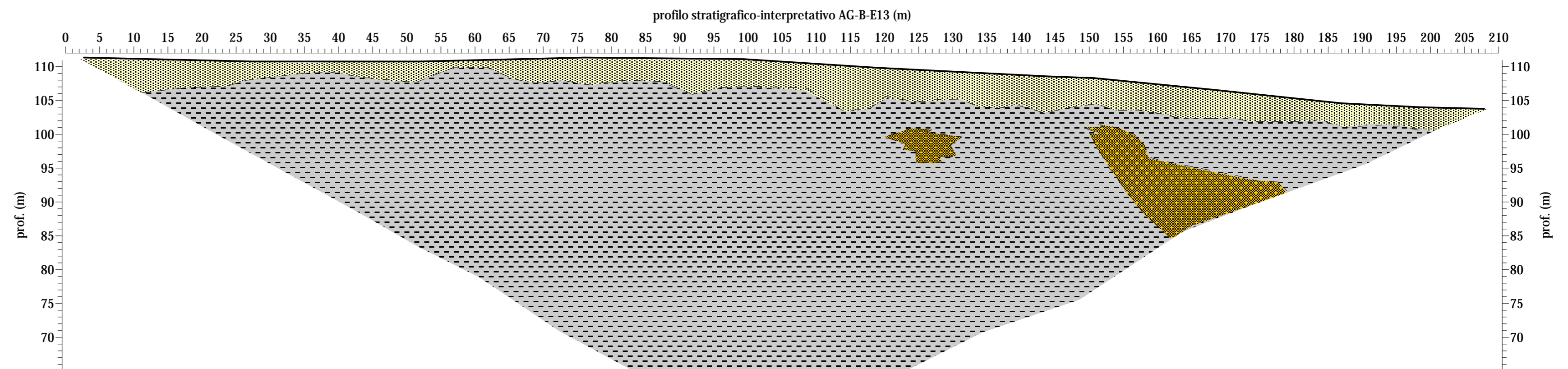
Data: Febr. 2022	Committente:  SAIPEM
Cod. Comm: 21-118	PROSPEZIONE GEOELETTRICA E SISMICA FINALIZZATA ALLO STUDIO DELLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE LUNGO IL TRACCIATO Ricoll. allacciamento Comune di Casteltermini DN 200 (8"), DP 24 bar, variante derivazione per Porto Empedocle DN 250 (10"), DP 24 bar e ricoll. allacciamento Comune di Bompensiere DN 150 (6"), DP 24 bar

PROFILO AG-B-E13

TAVOLA 02






SCALA PROFILO 1:500



SCALA PROFILO 1:500

LEGENDA del PROFILO INTERPRETATIVO

-  litotipi a bassa resistività, riferibili a terreni in granulometria medio-fine (limi, argille, limi o argille sabbiosi, argille marnose...) e/o terreni rimaneggiati / alterati
-  litotipi a bassissima resistività, riferibili a terreni in granulometria fine (argille e limi, argille marnose)
-  litotipi a medio-bassa resistività posti a quote più profonde di sottosuolo: può trattarsi di lenti / orizzonti in granulometria maggiormente grossolana o livelli a composizione arenacea



ubicazione stendimento scala 1:2.000