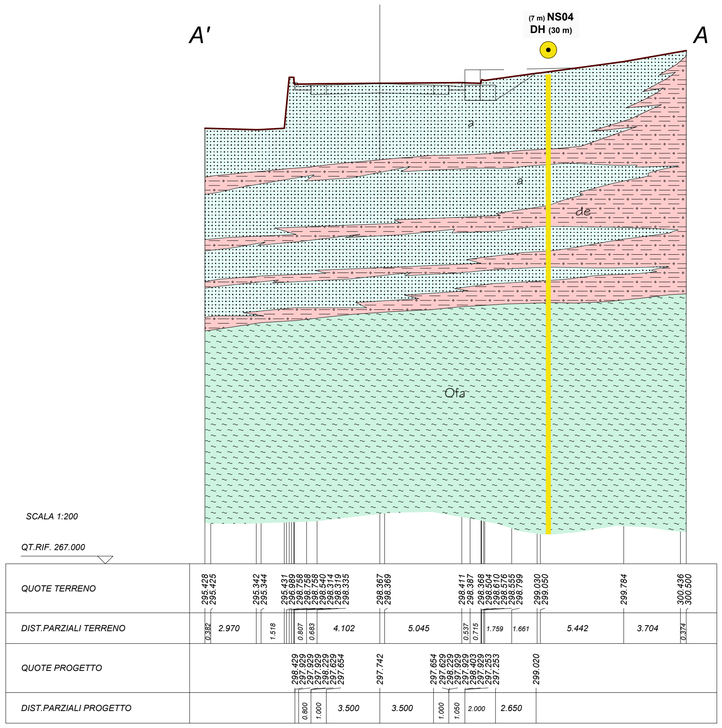
Sezione geologica A-A'
Scala R= 1: 200



Campagna Indagini Geognostiche (Dicembre 2020 - Gennaio 2021)

- (yy) NSX — Sondaggio a carotaggio continuo e profondità raggiunta. (yy) Distanza dall'asse. Prova in situ/strument. installata: PA: Piezometro a T.A. DH: Down Hole
- Prova penetrometrica CPTU/DPSH. (yy) Distanza dall'asse
- NPz — Pozzetto esplorativo

LEGENDA PROFILO GEOLOGICO

Olocene

(tv) Suolo agrario misto a materiale di riporto, composto da limi sabbiosi debolmente argillosi, con inclusi litici grossolani eterogenei ed eterometrici, da centimetrici a millimetrici; ***Terreni incoerenti***. (Attuale)
(r) Accumuli recenti materiale di riporto, di varia origine e composizione; ***Terreni incoerenti***. (Attuale)

(de) Depositi elu-colluviali costituiti da limi, argille e sabbie con frammenti lapidei di varia dimensione e natura. Presenza di contenuto organico composto ed indecomposto; ***Terreni da incoerenti a poco coesivi, comprimibili***. (Recente)
(dt) Detrito di falda costituito da abbondanti frammenti lapidei a spigoli vivi, immersi in matrice terrosa e limo argillosa; ***Terreni da poco coesivi a incoerenti***. (Recente)

(a) Depositi alluvionali recenti e terrazzati di natura limo-argillosa, costituiti in subordine da ghiaie e sabbie con frammenti lapidei arrotondati; ***Terreni da poco coesivi a incoerenti***. (Attuale)

Plio-Pleistocene — F.ne Marnoso-Arenacea

(Pc) Calcareniti gallastre fossilifere (ostree e pecten) a laminazione incrociata; ***Terreni detritici a cementazione variabile***. (Pleistocene inferiore)
(Psa) Sabbie e sabbie argillose a luoghi debolmente cementate; ***Terreni prevalentemente incoerenti***. (Pliocene superiore)
(Pam) Argille e argille marnose di colore grigio-azzurro a luoghi con modesti livelli sabbiosi; ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Pliocene medio-superiore)
(Ptb) Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente; ***Terreni prevalentemente lapidei molto teneri***. Brecce argillose (AB$_1$), a struttura caotica con intercalazioni di calcari e marne calcaree; ***Terreni prevalentemente coesivi***. In perforazione i Calcari Marnosi (Ptb), presentano livelli litoidi di colore bianco crema a grana fine intercalati lateralmente e verticalmente a livelli di marne e marne calcaree provenienti dall'erosione e risedimentazione dello stesso litotipo; ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Trubi. Pliocene inferiore)

Miocene — F.ne Terravecchia Tortoniano

(Mg) Gessi macrocristallini, 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 coesivi***. (Gessi II Ciclo. Messiniano superiore)

(Mcb) Calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente carsificati; in sezione presentano partimenti marnosi e terrosi di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente deposizionale. ***Terreni prevalentemente lapidei***. (Calcare di base. Messiniano superiore)

(Mtp) Marne e diatomiti, sottilmente laminate e fissili di colore bianco candido. In affioramento, la scarsa consistenza del litotipo, determina una abbondante coltre superficiale di erosione. ***Terreni friabili, molto teneri***. (Tripoli. Messiniano)

(Ms) Sabbie e marne sabbiose a granulometria variabile disposte a lenti; il litotipo nelle successioni complete, presenta nella porzione sommitale talora livelli calcarenitici e di argille e argille sabbiose. ***Terreni prevalentemente incoerenti***.
(Mcr) Calciruditi e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi; ***Terreni prevalentemente lapidei***.

(Mam) Argille grigio-azzurre e marne argillose con inclusi modesti livelli conglomeratici. All'interno del litotipo si riscontrano porzioni di argille sabbiose con minuti cristalli di gesso. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata (Ls) costituita da argille e limo argilloso-sabbioso plastico. ***Terreni coesivi***. (Tortoniano)

Marne di San Cipirrello: argilla, argilla marnosa e argilla sabbiosa di colore grigio-verdastro da compatta a fratturata, con fratture concoidi, talora scagliettata (Mmc). Il litotipo presenta un livello sommitale alterato e plastico, costituito da limi argillosi, limi sabbiosi e argille con inclusi litici. ***Terreni da coesivi a litoidi prevalentemente teneri***. (Serravalliano-Tortoniano Inf.)

Calcareniti Glauconitiche: Biocalcareniti e biocalciruditi glauconitiche di colore giallastro e grigio-verdastro, stratificate in livelli da centimetrici a decimetrici variamente fratturati. Presentano intercalazioni di sottili livelli di argilla e marne argillose glauconitiche (Mcg). ***Terreni prevalentemente litoidi***. (Aquitaliano Sup.- Langhiano)

Oligocene

Formazione del Flysch Numidico
Litofacies Pelitica: argille, argille siltose o marnose ed argilliti di colore bruno e grigio plumbeo, con subordinati livelli arenacei variamente cementati (Ofa). ***Terreni coesivi***. (Oligocene sup. - Miocene inf.)
Litofacies conglomeratico-arenacea: blocchi conglomeratici alternati a strati quarzarenitici e in subordine con rari livelli argillosi (Ofc) ***Terreni prevalentemente lapidei***.(Oligocene Sup.-Miocene Inf.)

Lias

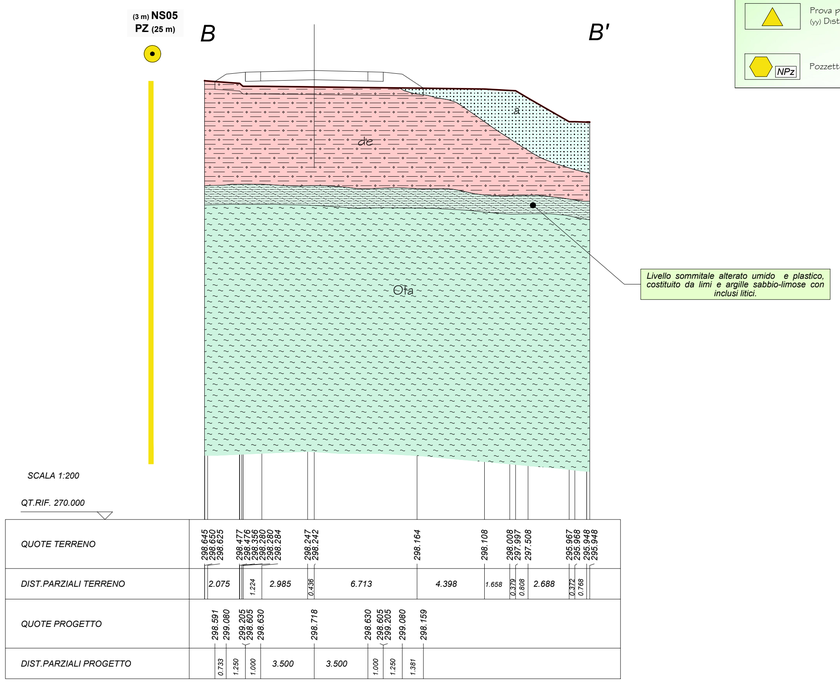
Calcareniti gradate e laminate a lepidocicline e argille sabbiose, calciluti e marne rossastre e biancastre a foraminiferi planctonici, marne verdastre, calciluti con calpionelle radiolari, calcari microbrecciati, calcari oolitici (Lcc). ***Terreni prevalentemente lapidei***.(Lias Inf-Oligocene Sup.)

Falda o zona satura con sacche idriche (Dicembre 2020-Gennaio 2021)

Livello Piezometrico presunto della falda in correlazione tra i piezometri (Dicembre 2020-Gennaio 2021)
a) Limite superiore
b) Limite inferiore,soglia di permeabilità

Faglia
a) certa
b) presunta

Sezione geologica B-B
Scala R= 1: 200



Campagna Indagini Geognostiche (Dicembre 2020 - Gennaio 2021)

- (yy) NSX — Sondaggio a carotaggio continuo e profondità raggiunta. (yy) Distanza dall'asse. Prova in situ/strument. installata: PA: Piezometro a T.A. DH: Down Hole
- Prova penetrometrica CPTU/DPSH. (yy) Distanza dall'asse
- NPz — Pozzetto esplorativo

anas — GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

SS 189 - Itinerario Agrigento Palermo
Sistemazione e messa in sicurezza dello svincolo al Km 24 della SS 189
(Svincolo San Giovanni Gemini in località Tumarrano)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. PA-884

R.T.I. di PROGETTAZIONE:

delta ingegneria — Via Artemide n°3, 92100 Agrigento, Tel. 0922 421007, email: deltaingegneria@pec.it — MANDATARIA
tce s.r.l. technical consultant engineers — Servizi integrati d'ingegneria - Progettazioni Computer Aided Design - Drafting Sviluppo soluzioni software - hardware - dedicato — MANDANTE
ALISEA STRUTTURE E GEOTECNICA — ING. ANDREA MILANO — MANDANTE
MANDANTE

PROGETTISTI:
Ing. Nicola D'Alessandro – Responsabile delle prestazioni specialistiche
Delta Ingegneria srl – Ordine Ing. di Agrigento n. A995

N. A 995 Nicola D'Alessandro

AREE SPECIALISTICHE:

GEOLOGIA *Dott. Geol. Massimo Carlino – Delta Ingegneria srl* *Albo Geol. di Sicilia n. 1328*	PROGETTAZIONE IDRAULICA *Ing. Maurizio Carlino – Delta Ingegneria srl* *Ordine Ing. di Agrigento n. A628*
PROGETTAZIONE STRADALE E GEOTECNICA *Ing. Domenico D'Alessandro – Delta Ingegneria srl* *Ordine Ing. di Agrigento n. A634*	IMPIANTI *Ing. Andrea Milano* *Ordine Ing. di Agrigento n. A789*
AMBIENTE E PAESAGGIO *Ing. Raimondo D'Alessandro – Delta Ingegneria srl* *Ordine Ing. di Agrigento n. A2254* *Dott. Agr. Floriana Di Leonardo* *Albo degli Agronomi e Forestali Provincia di Palermo n. 1250*	STRUTTURE *Ing. Antonio Alparone– Alisea srl* *Ordine Ing. di Palermo n. A9349* *Ing. Giuseppe Ferraro – Delta Ingegneria srl* *Ordine Ing. di Agrigento n. A203*
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE *Ing. Nicola D'Alessandro – Delta Ingegneria srl* *Ordine Ing. di Agrigento n. A995*	*Ing. Claudio Orsini – TCE srl* *Ordine Ing. di Napoli n. 9080*
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO *Ing. Luigi Mupo*	ACUSTICA *Ing. Antonio Orlando – TCE srl* *Ordine Ing. di Salerno n. 3817*

STUDI ED INDAGINI
Geologia
Sezioni geologiche trasversali

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DI SICILIA — Dott.Geol. MASSIMO CARLINO N.1328

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO	T00GE00GEOSG01A.pdf		
DPPA0884	E	23	CODICE ELAB. T00GE00GEOSG01	A	1:200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	Consegna Progetto Esecutivo	Ottobre 2023	Dott. Geol. M.CARLINO	Ing.N. D'ALESSANDRO	Ing.N. D'ALESSANDRO