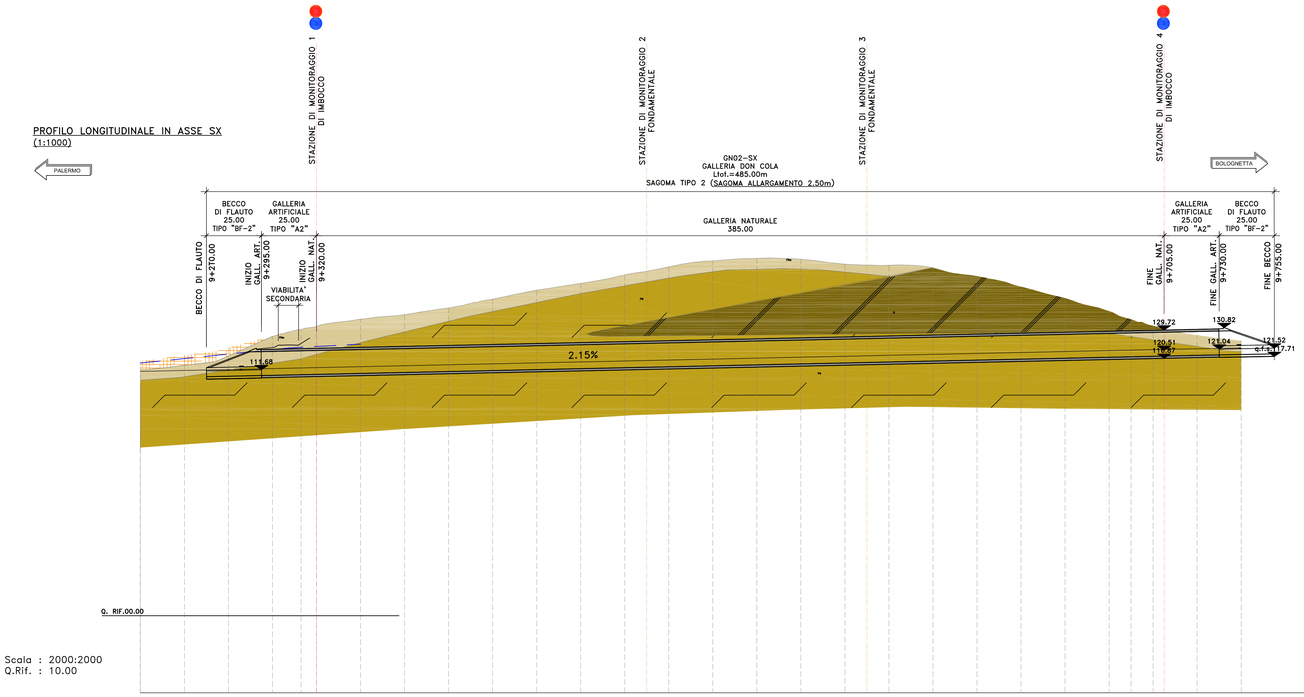
PROFILO LONGITUDINALE IN ASSE SX
(1:1000)



Scala : 2000:2000
Q.Rif. : 10.00

LEGENDA MONITORAGGI

MISURE ALL'ESTERNO DEL CAVO
- Inclinometro
- Piezometro

MISURE ALL'INTERNO DEL CAVO
- Stazione di imbocco:
  Celle di carico
  Celle di pressione
  Strain Gauges su rivestimento prima fase
  Strain Gauges su rivestimento definitivo
- Stazione fondamentale:
  Celle di carico
  Celle di pressione
  Strain Gauges su rivestimento prima fase
  Strain Gauges su rivestimento definitivo
  Estensimetro multibase

MISURE IN CORRISPONDENZA EDIFICI
- Misure topografiche
- Edifici monitorati con misure vibrometriche

NUMERO SEZIONE	464_SX	465_SX	466_SX	467_SX	468_SX	469_SX	470_SX	471_SX	472_SX	473_SX	474_SX	475_SX	476_SX	477_SX	478_SX	479_SX	480_SX	481_SX	482_SX	483_SX	484_SX	485_SX	486_SX	487_SX	488_SX	489_SX
DISTANZE PARZIALI		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
DISTANZE PROGRESSIVE	9+260.00	9+280.00	9+300.00	9+320.00	9+340.00	9+360.00	9+380.00	9+400.00	9+420.00	9+440.00	9+460.00	9+480.00	9+500.00	9+520.00	9+540.00	9+560.00	9+580.00	9+600.00	9+620.00	9+640.00	9+660.00	9+680.00	9+700.00	9+720.00	9+740.00	9+760.00
QUOTE PROGETTO	110.93	111.36	111.79	112.22	112.65	113.08	113.51	113.94	114.37	114.80	115.23	115.66	116.09	116.52	116.95	117.39	117.82	118.25	118.68	119.11	119.54	119.97	120.40	120.83	121.23	121.58
QUOTE TERRENO	115.67	116.24	121.66	126.85	131.41	134.73	136.74	139.74	143.78	147.87	150.95	154.82	158.42	161.16	162.32	161.88	159.67	159.18	158.05	154.27	149.47	144.23	138.32	131.65	127.41	124.86
DIFFERENZA QUOTE	4.74	4.88	9.87	14.63	18.76	21.65	23.23	25.80	29.41	33.07	36.71	39.16	42.32	44.64	45.36	44.50	41.85	40.93	39.37	35.16	29.93	24.26	17.92	10.83	6.19	3.28

FORMAZIONE / LITOLOGIA				
FENOMENO ATTESO	STILLICIDIO			
	VENUTE CONCENTRATE			
	SISTEMI CARSICI			
NOTE				
FASE CONOSCITIVA — STUDIO GEOTECNICO E GEOMECCANICO (I parametri riportati sono minimi e medi (min/med) da analisi probabilistica; * valori dipendenti dalla profondità, vedi elaborato)	PESO DI VOLUME g (kN/m³)		20	22
	COESIONE NON DRENATA cu (MPa)		150	-
	GSI (Geological Stress Index)		-	10
	MODULO EDOMETRICO E (MPa)		20-50	-
	PARAMETRI DI M-C EQUIVALENTI	COESIONE DRENATA C' (kPa)	20	-
		ANGOLO D'ATTRITO (°) f	25	-
DIAGNOSI — PREVISIONE SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA (ADECO-RS)	ZONA TETTONIZZATA			
	AL FRONTE	STABILE (A)		
		STABILE A B.T. (B)		
		INSTABILE (C)		
	FENOMENI DEFORMATIVI	ELASTICI		
		ELASTOPLASTICI		
	DEL CAVO	STABILE		
		INSTABILE		

SAGOMA TIPO			2		
SEZIONE TIPO DI AVANZAMENTO			100% C2p	70% C2 30% B1	100% B2
DISTANZE PARZIALI			99m	241m	45m
FASE DI TERAPIA — INTERVENTI PRECONSOLIDAMENTO E PRECONTENIMENTO	ELEMENTI IN VETRORESINA AL CONTORNO		C2p	C2	
	JETGROUTING AL CONTORNO				
	INFILAGGI CON TUBI METALLICI AL CONTORNO		C2p		B2
	ELEMENTI IN VETRORESINA AL FRONTE		C2p	C2 - B1	B2
	DRENAGGI	IN AVANZAMENTO	EVENTUALI C2p	EVENTUALI C2 - B1	EVENTUALI B2
RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE	SPRITZBETON FIBRORINFORZATO		C2p	C2 - B1	B2
	CENTINE		C2p	C2 - B1	B2
	CENTINE PUNTONE AL PIEDE		C2p 100%		
RIVESTIMENTO DEFINITIVO	CLS	ARMATO CALOTTA	C2p	C2 - B1	B2
		ARMATO ARCO ROVESCIO	C2p	C2 - B1	B2
		ARMATO MURETTA	C2p	C2 - B1	B2
		NON ARMATO			
MONITORAGGIO — MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA	Rilievi geomeccanici fronte di scavo		C2p (1 stazione/9m)	C2 - B1 (1 stazione/9m)	B2 (1 stazione/9m)
	Misure di convergenza		C2p (1 stazione/9m)	C2 - B1 (1 stazione/9m)	B2 (1 stazione/9m)
	Estrusioni ottiche				
	Estensimetri multibase				
	Stato tensionale nei rivestimenti di prima fase e definitivi				
	Controlli topografici				
	Inclinometri - Piezometri				
	Misure di pressione e di portata acque		EVENTUALI		
	Progressive		Pr. 9+320.00	Pr. 9+470.00 Pr. 9+520.00 Pr. 9+570.00	Pr. 9+705.00

COLTRI SUPERFICIALI

TERRENO VEGETALE (TV)
Suolo agrario di colore marrone-nerastro, limo-argilloso con inclusi clasti poligenici e frustoli vegetali.

TERRENO DI RIPORTO (TR)
Terreno di riporto di varia natura e granulometria. Sottofondo stradale. Asfalto.

TERRE ROSSE (LR)
Limo sabbioso e sabbia limosa di colore rossastro, con ghiaia di natura calcarea.

DETRITO A GRANA FINE (DTf)
Detrito a grana fina. Argilla limosa sabbiosa, limo argilloso, limo sabbioso – rimaneggiato, originato dall'alterazione e disgregazione della porzione più superficiale dei terreni.

DETRITO A GRANA GROSSA (DTg)
Detrito a grana grossa di natura prevalentemente calcarea variamente frammisto a limo e sabbia, materiale mikonitizzato (breccie di faglia).

ALLUVIONI A GRANA FINE (ALF)
Alluvioni a grana fina; limo sabbioso e limo argilloso sabbioso di colore marrone; wn < wp.

ALLUVIONI A GRANA GROSSA (ALG)
Alluvioni a grana grossa: ghiaia con sabbia con livelli di limo sabbioso.

FORMAZIONI DI BASE A GRANA FINA

LIMI ARGILLOSI (LA)
Limo argilloso a tratti sabbioso di colore giallastro rossastro, da consistente a poco consistente, wn > wp, con venature grigie, noduli di sabbia e frustoli carboniosi rossastri, talora fossili anche in frammenti.

SABBIE CALCAREMITICHE (SC)
Sabbia e sabbia limosa calcaremitica, di colore variabile dal giallastro, al biancastro al bruno, con frammenti di calcarenite di dimensioni centimetriche e decimetriche variamente sparsi nella massa e con noduli di calcarenite.

FLYSCH NUMIDICO (FN)
Argille del Flysch Numidico. Argilla e argilla marnosa, argillite, di colore grigio, generalmente dura o molto consistente, scagliettata, a tratti intensamente fratturata. Struttura a scaglie di forma prismatica, da minute a centimetriche, da debolmente a ben serrate, a spigoli vivi. Sono presenti discontinuità variamente orientate. A tratti si rinvengono livelli di quarzarenite di colore grigio-ocraceo. Possono rinvenirsi patine di dickite e livelli di calcite e di calcare. Nella parte superiore si presenta alterata (FNa) di colore marrone ocraceo per ossidazione.

ARGILLE MARNOSE (AM)
Argilla e argilla marnosa, scagliettata, da consistente a molto consistente, a tratti dura, di colore variabile dal grigio al verdastro wn << wp. Nella parte superiore può presentarsi alterata con patine rossastre (AMa).

ARGILLA SABBIOSA (AS)
Argilla a tratti sabbiosa di colore marrone, consistente, talora marnosa. A tratti struttura scagliettata. Fm. Scillato.

FORMAZIONI DI BASE LAPIDEA

CALCARENITE (CL)
Calcarenite a grana media grossa, debolmente cementata, di colore variabile dal giallastro al biancastro.

CALCARENITE BEN CEMENTATA (CFC)
Calcarenite da mediamente a ben cementata, di colore giallastro rossastro, molto porosa, vacuolare, con cavità di forma da circolare ad allungata, talora riempite di terreno residuale.

QUARZOARENITI E QUARZOSILTITI (Q)
Quarzositi e quarzareniti di colore grigiastro, a grna fina, con discontinuità chiuse e aperte, variamente orientate, con superfici piane e poco scabre

CALCARI MARNOSI (CM)
Marna argillosa, Marna calcarea e Calcare Marnoso, di consistenza lapidea, a frattura concoide, di colore variabile dal grigio chiaro al grigio scuro, con bande e venatura rosa. A tratti sono presenti discontinuità da sub-verticale a 45°, talora riempite di calcite secondaria

CALCARI FM FANUSI (CF)
Calcari intensamente fratturati di colore variabile dal grigio al biancastro, intensamente fratturati e dolomitizzati, con cavità di dimensioni anche decimetriche riempite di terreno residuale. La roccia è stata in genere carotata come ghiaia grossa. Fm Fanusi.

CALCARI (C)
Calcare di colore grigio chiaro, a grana molto fina, frattura, talora vacuolare. Sono presenti discontinuità variamente orientate, con superfici scabre, da ondulate a irregolari, con patine di alterazione giallastre

RADIOLARITI (R)
Radiolariti intensamente tettonizzate ed alterate, prelevate nelle dimensioni della ghiaia fina e della sabbia grossa in matrice limosa, di colore prevalentemente nerastro.

LEGENDA

INDAGINI 2022 — IN ASSE / PROGETTATO

- Sn_DH / Sn_DH — Sondaggio attrezzato con Down-Hole
- Sn_PZ / Sn_PZ — Sondaggio attrezzato con Piezometro
- Sn_INCL / Sn_INCL — Sondaggio attrezzato con Inclinometro
- Pn / Pn — Pozzetto Geognostico
- Stendimento sismico
- HVSRn — Prova HVSR

COLONNINA SONDAGGI

- unità Litologica
- profondità dal boccaforo (m)
- profondità della falda dal boccaforo (m)
- C'ru — campione indisturbato
- PR — campione rimaneggiato
- Prove SPT: Nc=n°colpi, Nq=n°colpi
- cv — Cavità
- Livello di Intensa fratturazione

Altri simboli

- Limite stratigrafico
- Livello di falda
- Livello di falda presunto
- Faglia o contatto tettonico presunto
- Faglia o contatto tettonico

anas GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

S.S.121 "Catanese"
Intervento S.S.121 – Tratto Palermo (A19) – rotatoria Bolognetta

PROGETTO DEFINITIVO

COD. UP62

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

PROGETTISTA:
Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capoasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)
Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)
Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Roma 21000)
Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

GEOLOGO:
Dott. Geol. Enrico Cursuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SIA:
Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Luigi Mupo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
MANDATARIA: ViA INGEGNERIA
MANDANTI: SERING INGEGNERIA; vdp; BRENG BRIDGE ENGINEERING

OPERE D'ARTE MAGGIORI
GN02 GALLERIA NATURALE DON COLA
PPROFILO GEOLOGICO – GEOTECNICO – ASSE SX

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. ROMA — DR. GIOVANNI PIAZZA — INGEGNERE — SEZ. A — N. A27296

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / ANNO)	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
DPUP0062 D 23	UP62_P00GN02GETFG02_B CODICE ELAB. P00GN02GETFG02	A	1:1000

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D		–	–	–	–
C		–	–	–	–
B	Revisione a seguito riesame ANAS	NOV.2023	C.FILIPPUCCI	G.PIAZZA	G.PIAZZA
A	EMISSIONE	FEB.2023	C.FILIPPUCCI	G.PIAZZA	G.PIAZZA

AD 1189 x 841 1:100 UP62_GALLERIE