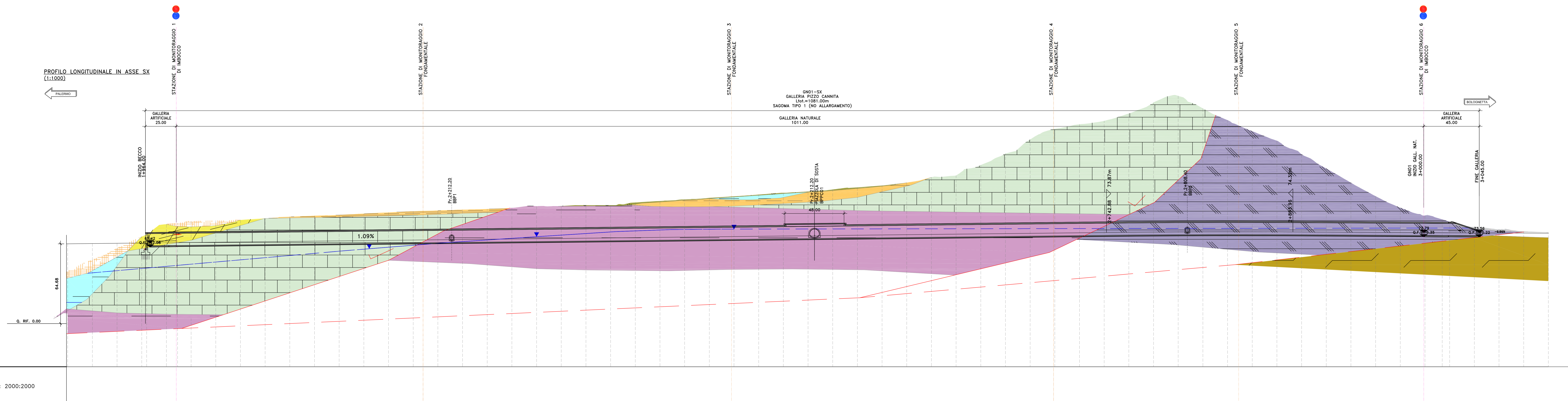


- LEGENDA MONITORAGGI**
- MISURE ALL'ESTERNO DEL CAVO**
- Inclinometro
  - Piezometro
- MISURE ALL'INTERNO DEL CAVO**
- Stazione di imbocco:
    - Celle di carico
    - Celle di pressione
    - Strain Gauges su rivestimento prima fase
    - Strain Gauges su rivestimento definitivo
  - Stazione fondamento:
    - Celle di carico
    - Celle di pressione
    - Strain Gauges su rivestimento prima fase
    - Strain Gauges su rivestimento definitivo
    - Elastimetro multibase
- MISURE IN CORRISPONDENZA EDIFICI**
- Misure topografiche
  - Edifici monitorati con misure vibrometriche

PROFILLO LONGITUDINALE IN ASSE SX (1:1000)



Scala : 2000:2000

NUMERO SEZIONE	DISTANZE PARZIALI	DISTANZE PROGRESSIVE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIFFERENZA QUOTE
96_SX	20,00	22,08+42,90+64,68+1+900,00	-22,08	-42,90	-64,68
97_SX	20,00	20,00	-13,21	-15,16	-1,95
98_SX	20,00	20,00	-3,31	-1,21	2,10
99_SX	20,00	20,00	-5,21	-7,35	-2,14
100_SX	20,00	20,00	-15,16	-16,80	-1,64
101_SX	20,00	20,00	-17,31	-18,30	-1,00
102_SX	20,00	20,00	-17,64	-18,30	0,66
103_SX	20,00	20,00	-17,88	-18,40	-0,52
104_SX	20,00	20,00	-18,86	-19,28	-0,42
105_SX	20,00	20,00	-20,06	-20,67	-0,61
106_SX	20,00	20,00	-20,56	-21,44	-0,88
107_SX	20,00	20,00	-21,03	-22,11	-0,88
108_SX	20,00	20,00	-21,96	-22,91	-0,95
109_SX	20,00	20,00	-22,64	-23,60	-0,96
110_SX	20,00	20,00	-23,38	-24,30	-0,92
111_SX	20,00	20,00	-23,76	-24,90	-0,90
112_SX	20,00	20,00	-24,06	-25,40	-0,90
113_SX	20,00	20,00	-24,51	-25,90	-0,89
114_SX	20,00	20,00	-25,24	-26,60	-0,88
115_SX	20,00	20,00	-26,37	-27,50	-0,90
116_SX	20,00	20,00	-26,26	-28,00	-0,74
117_SX	20,00	20,00	-26,74	-28,50	-0,76
118_SX	20,00	20,00	-26,56	-29,00	-0,76
119_SX	20,00	20,00	-26,58	-29,50	-0,76
120_SX	20,00	20,00	-26,56	-30,00	-0,76
121_SX	20,00	20,00	-30,96	-31,00	-0,76
122_SX	20,00	20,00	-31,56	-32,00	-0,76
123_SX	20,00	20,00	-32,63	-33,00	-0,76
124_SX	20,00	20,00	-33,81	-34,00	-0,76
125_SX	20,00	20,00	-35,06	-35,00	-0,76
126_SX	20,00	20,00	-35,94	-36,00	-0,76
127_SX	20,00	20,00	-37,31	-37,00	-0,76
128_SX	20,00	20,00	-38,82	-38,00	-0,76
129_SX	20,00	20,00	-40,06	-40,00	-0,76
130_SX	20,00	20,00	-42,21	-42,00	-0,76
131_SX	20,00	20,00	-46,36	-46,00	-0,76
132_SX	20,00	20,00	-47,54	-47,00	-0,76
133_SX	20,00	20,00	-50,76	-50,00	-0,76
134_SX	20,00	20,00	-64,88	-64,00	-0,76
135_SX	20,00	20,00	-76,16	-76,00	-0,76
136_SX	20,00	20,00	-84,51	-84,00	-0,76
137_SX	20,00	20,00	-87,97	-87,00	-0,76
138_SX	20,00	20,00	-90,46	-90,00	-0,76
139_SX	20,00	20,00	-98,31	-98,00	-0,76
140_SX	20,00	20,00	-104,88	-104,00	-0,76
141_SX	20,00	20,00	-110,38	-110,00	-0,76
142_SX	20,00	20,00	-100,87	-100,00	-0,76
143_SX	20,00	20,00	-90,53	-90,00	-0,76
144_SX	20,00	20,00	-81,57	-81,00	-0,76
145_SX	20,00	20,00	-73,91	-73,00	-0,76
146_SX	20,00	20,00	-63,02	-63,00	-0,76
147_SX	20,00	20,00	-51,64	-51,00	-0,76
148_SX	20,00	20,00	-40,16	-40,00	-0,76
149_SX	20,00	20,00	-29,35	-29,00	-0,76
150_SX	20,00	20,00	-20,06	-20,00	-0,76
151_SX	20,00	20,00	-13,96	-13,00	-0,76
152_SX	20,00	20,00	-8,92	-8,00	-0,76
153_SX	20,00	20,00	-4,76	-4,00	-0,76
154_SX	20,00	20,00	-2,08	-2,00	-0,76
155_SX	20,00	20,00	-1,33	-1,00	-0,76
156_SX	20,00	20,00	-0,64	-0,00	-0,76

FORMAZIONE / LITOLOGIA	STILICIDIO	FENOMENO ATTIVO	NOTE
STUDIO GEOTECNICO E GEOMECCANICO	COESIONE NON DRENATA cu (MPa)	22	
OSI (Geological Stress Index)	20		
MODULO EDOMETRICO E (MPa)	55		
PARAMETRI DI M-C EQUIVALENTI	COESIONE DRENATA C' (kPa)	-	
	ANGOLO D'ATTRITO (°) φ	-	
FASE CONSOLIDATIVA	PESO DI VOLUME g (kN/m³)	27	
DIAGNOSI	PREVISIONE SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA (ADECO-RS)	STABILE (A) STABILE A B.T. (B) INSTABILE (C)	
	FENOMENI DEFORMATIVI	ELASTICI ELASTOPLASTICI	
	DEL CAVO	STABILE INSTABILE	

SEZIONE TIPO DI AVANZAMENTO	100% B2	100% B0	100% B2p	100% B1p	PIAZZOLA DI SOSTA	100% B1p	100% B2p	50% B1p 50% B0	100% B2
DISTANZE PARZIALI	36m	15m	48m	254,20m	48m	169,50m	48m	84m	48m
INTERVENTI PRECONSOLIDAMENTO E PRECONTENIMENTO	B2	B2	B2p	B1p	PIAZZOLA DI SOSTA	B1p	B2p	B1p + B0	B2
PRIMA FASE	B2	B0	B2p	B1p	PIAZZOLA DI SOSTA	B1p	B2p	B1p + B0	B2
RIVESTIMENTO DEFINITIVO	B2	B0	B2p	B1p	PIAZZOLA DI SOSTA	B1p	B2p	B1p + B0	B2
MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA	B2 (1 stazione/12m)	B0 (1 stazione/12m)	B2p (1 stazione/12m)	B1p (1 stazione/12m)	B1p (1 stazione/12m)	B1p (1 stazione/12m)	B2p (1 stazione/12m)	B1p + B0 (1 stazione/12m)	B2 (1 stazione/12m)

- COLTRI SUPERFICIALI**
- TERRENO VEGETALE (TV)**: Suola argilla di colore marrone-rossastro, limo-argilloso con inclusi ciassi pedregliosi e frusti vegetali.
  - TERRENO DI ESPORTO (TE)**: Terreno di apporto di varia natura e granulometria. Sottile strato stradale. Argilla.
  - TERRE ROSSE (LR)**: Limo-argilloso e sabbia limosa di colore rossastro, con ghiaie di natura calcarea.
  - DETRITO A GRANA FINE (DTF)**: Detrito a grana fine, argilla limosa sabbiosa, limo argilloso, limo sabbioso + immangiabile, originato dall'alterazione e degradazione della porzione più superficiale del terreno.
  - DETRITO A GRANA GROSSA (DTG)**: Detrito a grana grossa di natura prevalentemente calcarea variamente frantumato a limo e sabbia, materiale calcareizzato (limo e ghiaie).
  - ALLUVIONE A GRANA FINE (ALF)**: Alluvione a grana fine, limo sabbioso e limo argilloso sabbioso di colore marrone, wn < vsp.
  - ALLUVIONE A GRANA GROSSA (ALG)**: Alluvione a grana grossa, ghiaie con livelli di limo sabbioso.
- FORMAZIONI DI BASE A GRANA FINA**
- LIMO ARGILLOSO (LA)**: Limo argilloso a tratti sabbiosi di colore giallastro rossastro, da consistente a poco consistente, wn < vsp, con modeste ghiaie, noduli di calcare e frusti di carboni fossili, sabbie fini e frantumate.
  - SABBI CALCAREOTICHE (SC)**: Sabbie e sabbie limose calcareotiche, di colore variabile dal giallastro al bruno, con frammenti calcareizzati di dimensioni centimetriche e decimetriche variamente sparse nella massa con noduli di calcareite.
  - FLYSH NUMIDICO (FN)**: Argille del Flysch Numidico, Argilla e argilla maronca, argille, di colore grigio, generalmente dura o molto consistente, scaglietta, a tratti micromeramente tridattila. Struttura a foglie e forme pinnate, da minute a centimetriche, da decolorate a ben smaltite, a spigoli vivi. Sono presenti discontinuità prevalentemente orientate, a tratti si osservano noduli di quarzarenite di colore grigio-bruno. Presso invertebrati paleo di dolche e livelli di calcare e di calcare. Nella parte superiore è presente alterata (FRA) di colore marrone ocra per ossidazione.
  - ARGILLE MARONNE (AM)**: Argilla e argille maronca, scaglietta, da consistente a molto consistente, a tratti dura, di colore variabile dal grigio al verdastro wn < vsp. Nella parte superiore può presentarsi alterata con patine rossastre (FRA).
  - ARGILLA SABBIOSA (AS)**: Argilla a tratti sabbiosa di colore marrone, consistente, talora maronca. A tratti struttura scaglietta. Fin. S. fine.
- FORMAZIONI DI BASE LAPIDEA**
- CALCARENITE (CL)**: Calcarenite a grana medio grossa, debolmente cementata, di colore variabile dal giallastro al bruno.
  - CALCARENITE BEN CEMENTATA (CC)**: Calcarenite da mediamente a ben cementata, di colore giallastro rossastro, medio porosa, vacuolare, con livelli di forme da consistenze al argillato, talora riempite di terreno rossastro.
  - QUARZARENITE E QUARZOSILITTI (Q)**: Quarzarenite e quarzolititi di colore grigiastro, a grana fine, con discontinuità chiuse e aperte, variamente orientate, con spessori papiri e poco scarse.
  - CALCARI MARONNE (CM)**: Marra argillosa, Marra calcarea e Calcare Maronno, di consistenza lapidea, a frattura conoidale, di colore variabile dal grigio chiaro al grigio scuro, con bande e venature rosse. A tratti sono presenti discontinuità da sub-verticali a 45°, talora riempite di calcare secondario.
  - CALCARI FINI FRANT. (CF)**: Calcari intensamente fratturati di colore variabile dal grigio al bruno, intensamente fratturati e disgregati, con cavità di dimensioni anche decimetriche riempite di terreno rossastro. La roccia è stata in genere corroduta come ghiaie grossi. Fin. Finissimo.
  - CALCARI (C)**: Calcari di colore grigio chiaro, a grana molto fine, frattura, talora vacuolare. Sono presenti discontinuità variamente orientate, con spessori scarse, da ondulate a irregolari, con patine di alterazione giallastre.
  - RADIOLARITE (R)**: Radiolari mineralizzati talora calcareizzati, prevalentemente nelle dimensioni della ghiaia fine e della sabbia grossa in matrici limose, di colore prevalentemente rossastro.

- LEGENDA**
- INDAGINI 2022**
- SONDAGGIO: Sondaggio attrezzato con Downhole
  - SONDAGGIO: Sondaggio attrezzato con Inclinometro
  - PROVA: Prova Geografica
  - STABILIMENTO: Stabilimento statico
  - PROVA: Prova HVSR
- COLONNINA SONDAZZI**
- Unità litologica
  - profondità dal fondo (m)
  - profondità della fessia del buco (m)
  - campione indisturbato
  - campione rimangiato
  - Prova SP: c/v - Cavità
  - Prova HVSR: Livello di intensa fratturazione
- Altri simboli**
- Limite stratigrafico
  - Livello di fessia
  - Livello di fessia presunto
  - Faglia o contatto tettonico pressivo
  - Faglia o contatto tettonico

**Sanas** GRUPPO FS ITALIANE **Direzione Tecnica**

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

**PROGETTO DEFINITIVO** COD. UP62

PROGETTAZIONE: **AT IVA - SENNO - VDP - BRENO**

RESPONSABILE DELL'ITERAZIONE DELLE PRESSIONI SPECIALISTICHE: **VIÀ INGEGNERIA**

PROGETTISTA: **VIÀ INGEGNERIA**

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROTEZIONE: **VIÀ INGEGNERIA**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: **VIÀ INGEGNERIA**

**OPERE D'ARTE MAGGIORI**  
GN01 GALLERIA NATURALE PIZZO CANNITA  
PROFLO GEOLOGICO GEOTECNICO - CANNA SX

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	UP62_POOGN01GETIFG02_B	-	1:1000
D		-	-
C		-	-
B	Revisione di seguito riepilogo ANAS	NOV2023	CAPIFUGO
A	EMISSORE	FEB2023	CAPIFUGO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO