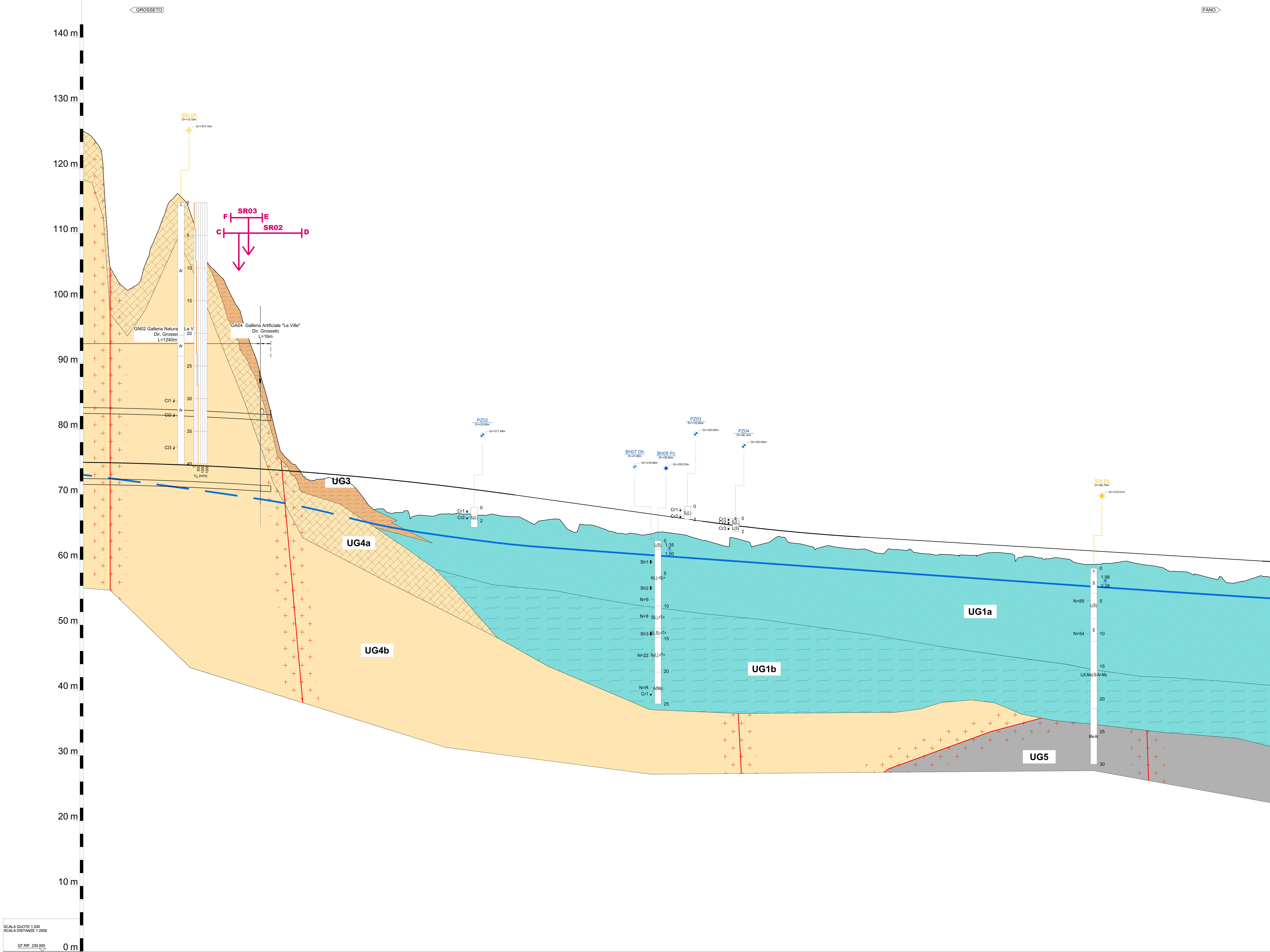


NUMERO SEZIONI												37	39	40	41	42	43	44	45	46
DISTANZE PARZIALI	.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	23,90	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
DISTANZE PROGRESSIVE	1775.00	1800.00	1825.00	1850.00	1875.00	1900.00	1925.00	1950.00	1975.00	2000.00	2025.00	2050,90 2051,10	2075,00	2100,00	2125,00	2150,00	2175,00	2200,00	2225,00	2250,00
QUOTE TERRENO	382.27	368.31	359.14	359.81	366.89	372.51	371.24	363.57	360.61	356.06	349.01	339,86 339,78	332,87	330,17	329,65	329,61	328,82	325,76	324,94	324,57
QUOTE PROGETTO	332.22	332.19	332.13	332.07	331.99	331.91	331.81	331.69	331.57	331.43	331.28	331,11 331,11	330,95	330,76	330,56	330,35	330,13	329,90	329,65	329,39
DIFFERENZA DI QUOTA	-50.04	-36.12	-27.01	-27.74	-34.90	-40.61	-39.43	-31.88	-29.05	-24.63	-17.73	-8,75 -8,67	-1,92	0,59	0,91	0,74	1,31	4,13	4,71	4,82
ETTOMETRICHE		18				19				20				21				22		

NUMERO SEZIONI	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
DISTANZE PARZIALI	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
DISTANZE PROGRESSIVE	2275,00	2300,00	2325,00	2350,00	2375,00	2400,00	2425,00	2450,00	2475,00	2500,00	2525,00	2550,00	2575,00	2600,00	2625,00	2650,00	2675,00	2700,00	2725,00	2750,00
QUOTE TERRENO	324,09	323,98	324,34	324,32	324,16	324,11	323,91	322,94	323,44	322,65	322,77	322,42	321,58	321,36	321,15	321,58	321,25	320,65	320,02	319,37
QUOTE PROGETTO	329,12	328,84	328,54	328,23	327,91	327,58	327,24	326,89	326,54	326,19	325,84	325,49	325,14	324,79	324,44	324,09	323,74	323,39	323,04	322,71
DIFFERENZA DI QUOTA	5,03	4,85	4,20	3,91	3,75	3,47	3,33	3,95	3,09	3,54	3,07	3,06	3,55	3,43	3,28	2,51	2,48	2,73	3,02	3,34
ETTOMETRICHE		23				24				25				26				27		

NUMERO SEZIONI	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
DISTANZE PARZIALI	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
DISTANZE PROGRESSIVE	2775,00	2800,00	2825,00	2850,00	2875,00	2900,00	2925,00	2950,00	2975,00	3000,00	3025,00	3050,00	3075,00	3100,00	3125,00	3150,00	3175,00
QUOTE TERRENO	320,26	319,63	320,75	319,87	319,43	319,38	319,15	318,90	318,45	318,95	318,74	318,28	318,10	318,00	318,00	318,37	318,34
QUOTE PROGETTO	322,40	322,11	321,85	321,60	321,37	321,17	320,99	320,82	320,67	320,52	320,37	320,22	320,07	319,92	319,77	319,62	319,47
DIFFERENZA DI QUOTA	2,14	2,49	1,10	1,73	1,95	1,79	1,84	1,92	2,22	1,58	1,63	1,95	1,97	1,92	1,77	1,25	1,14
ETTOMETRICHE		28				29				30				31			

NUMERO SEZIONI	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
DISTANZE PARZIALI	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
DISTANZE PROGRESSIVE	3200,00	3225,00	3250,00	3275,00	3300,00	3325,00	3350,00	3375,00	3400,00	3425,00	3450,00	3475,00	3500,00	3525,00	3550,00	3575,00
QUOTE TERRENO	317,67	317,63	317,61	317,32	316,57	316,76	316,95	316,78	316,42	315,65	315,46	314,91	314,29	313,72	314,30	314,75
QUOTE PROGETTO	319,32	319,17	319,02	318,87	318,72	318,57	318,42	318,27	318,12	317,97	317,82	317,67	317,52	317,37	317,22	317,07
DIFFERENZA DI QUOTA	1,65	1,54	1,41	1,55	2,15	1,81	1,47	1,49	1,70	2,33	2,36	2,76	3,23	3,66	2,92	2,32
ETTOMETRICHE	32				33				34				35			

LEGENDA LITOTIPI

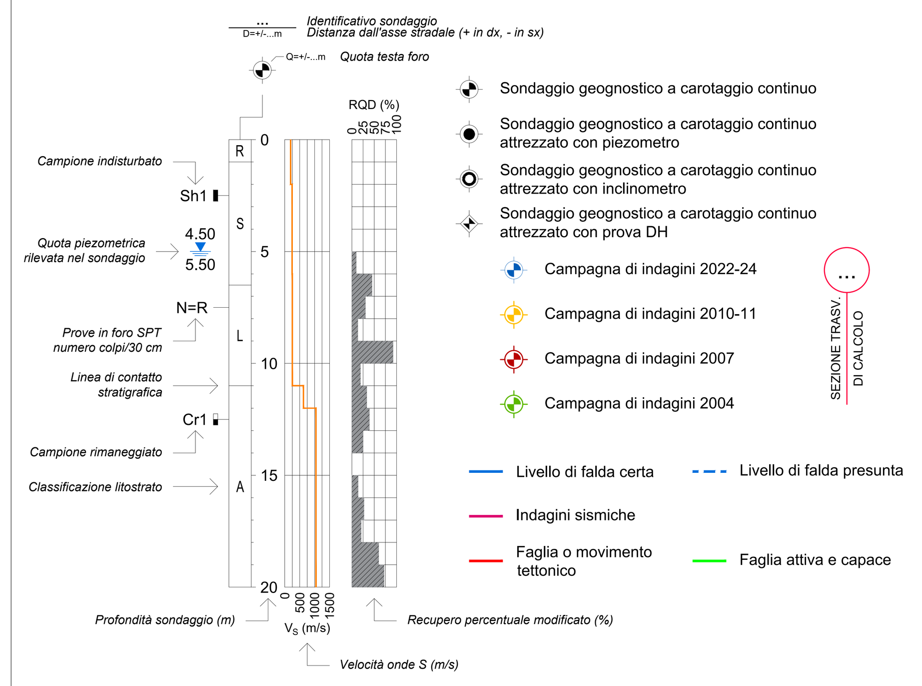
UG1 - SABBIA LIMOSA e LIMO ARGILLOSO
Depositi di sabbia limosa, a volte debolmente argillosa, mediamente densa (UG1a) e depositi di limo argilloso e argilla limosa, spesso con sabbia, da poco plastico a plastico, da consistente a moderatamente consistente

UG3 - SABBIA CON LIMO
Depositi di sabbia con limo, a volte argillosa, mediamente densa

UG4 - ARENARIA
Arenaria caratterizzata da potenti bancate di aspetto massimo e grana mediamente grossolana. Sono inoltre presenti, ma da subordinate ad assenti, intercalazioni argillitico marnose e calcarenitico marnose. Lo strato più superficiale, caratterizzato da spessori variabili tra i 10 e 15 m, risulta intensamente alterato (UG4a)

UG5 - ARGILLA MARNOSA
Torbiditi silicoclastiche in strati sottili e medi in prevalenza pelitico arenacei. Gli strati arenacei spessi sono rari, mentre sono presenti argilliti nerastre e torbiditi calcarenitico marnose con spessori da pochi centimetri a molti metri. Nel complesso è caratterizzato da grana fine anche negli intervalli basali.

LEGENDA SONDAGGI E INDAGINI IN SITO



Sondaggio geognostico a carotaggio continuo
Sondaggio geognostico a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
Sondaggio geognostico a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro
Sondaggio geognostico a carotaggio continuo attrezzato con prova DH
Campagna di indagini 2022-24
Campagna di indagini 2010-11
Campagna di indagini 2007
Campagna di indagini 2004
SEZIONE TRASV. DI CALCOLO
Livello di falda certa
Livello di falda presunta
Indagini sismiche
Faglia o movimento tettonico
Faglia attiva e capace

DESCRIZIONE SCHEMATICA DEI TERRENI

CLASSI BASILARI

R = materiale di riporto
C = ciottoli
S = sabbia (S_f fine, S_{gr} grossa)
A = argilla
Gn = gneiss
Ar = arenaria
Ma = marna
V = terreno vegetale
G = ghiaia
L = limo
T = torba
Si = siltite
Ca = calcare
Tu = tufo

CLASSI INTERMEDIE DI TERRENI

(%)	Termini AGI	esempio
50 - 50	e	S L = sabbia e limo
50 - 25	con	S,L = sabbia con limo
25 - 10	-oso/osa	S(L) = sabbia limosa
10 - 5	deb. -oso/osa	S[L] = sabbia deb. limosa

ALTERNANZE, INTERCALAZIONI, INCLUSIONI

S/L strato con spessori variabili di sabbia e limo
S-L alternanze di sabbia e limo
<Ca> con intercalazioni di livelli calcarei
+C con presenza di ciottoli
-T- locali livelli o orizzonti torbosi

PARAMETRI FISICO-MECCANICI CARATTERISTICI DEI TERRENI

Unità geotecnica	γ (kN/m³)	c' (kPa)	φ' (°)	c_u (kPa)	E_0 (MPa)	
UG1a	19 ÷ 21	0	34 ÷ 38	-	100 ÷ 200	
UG1b	18 ÷ 20	0 ÷ 10	24 ÷ 28	100 ÷ 150	150 ÷ 250	z ≤ 10 m
					250 ÷ 350	z > 10 m
UG3	19 ÷ 20	0 ÷ 5	30 ÷ 32	-	150 ÷ 250	
UG5	20 ÷ 22	30 ÷ 35	25 ÷ 30	-	2000 ÷ 4000	

PARAMETRI FISICO-MECCANICI CARATTERISTICI DELLE UNITA' LITOIDI

Unità geotecnica	γ (kN/m³)	σ_c (MPa)	GSI	E_0 (MPa)
UG4a	24 ÷ 26	20 ÷ 50	35 ÷ 45	1000 ÷ 2000
UG4b	24 ÷ 26	20 ÷ 50	50 ÷ 60	$90 \cdot z^{1.20}$

anas
GRUPPO FS ITALIANE
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

SGC Grosseto Fano (E78).
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Lama (E45).
Adeguamento a 4 corsie del tratto Le Ville - Selci Lama (E45).
Lotto 7.

PROGETTO DEFINITIVO | PG 364

ANAS – DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

IL GEOLOGO
Dott. Geol. Salvatore Marino
Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1069

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Arch. Santo Salvatore Vermiglio
Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 1270

L'ARCHEOLOGO
Dott.ssa Maria Grazia Liseno
Elenco MIBACT n. 1646

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. Michele Consumini

VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO
Arch.Pianif. Marco Colazza

PROGETTISTI SPECIALISTICI
Ing. Ambrogio Signorelli
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35111
Ing. Moreno Panfili
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657
Ing. Claudio Muller
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 15754
Ing. Giovanni Suraci
Ordine Ingegneri Provincia di RC n. A2895
Ing. Giuseppe Resta
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629

PROGETTAZIONE ATI:
(Mandataria) GPI INGEGNERIA GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl
(Mandante) cooprogetti
(Mandante) engeko
(Mandante) SAIM Studio di Architettura e Ingegneria Moderna

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INNTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) :
Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035

Studi e Indagini
Geotecnica
Profili geotecnici di progetto dir. Grosseto – Tav. 02 di 07

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
COMP. DP	PROGETTO LO702G	LIV. ANNO N.PROG. D2110	T00GE09GETFG12B / CODICE ELAB. T00GE09GETFG12	B	1:2.000/200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B	Revisione per Istr. ANAS Prot. CDG.U.0439522 23–05–2024	Giugno '24	L. Censori	A. Signorelli	Guiducci
A	Emissione	Gen '24	L. Censori	A. Signorelli	G. Guiducci