LEGENDA GEOLOGIA

Elementi geologici (derivati dai fogli CARG scala 1:50.000)

DEPOSITO ALLUVIONALE IN EVOLUZIONE (b1): ghiaie, talora embriciate, e sabbie con subordinati limi argillosi di origine fluviale, attualmente soggetti a variazioni dovute alla dinamica fluviale; nella frazione grossolana i clasti risultano eterometrici ed eterogenei, da arrotondati a sub-arrotondati.
Età: attuale

SUCCESSIONE POST-EVAPORITICA DEL MARGINE PADANO-ADRIATICO
SUPERSINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO
SINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO SUPERIORE (AES)

SUBSINTEMA DI RAVENNA (AES8): Ghiaie, sabbie, limi ed argille di terrazzo alluvionale, conoide alluvionale e piana alluvinoale. Limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei fiumi principali. Limite superiore dato da suoli variabili da non calcarei a calcarei. I suoli non calcarei e scarsamente calcarei hanno colore bruno scuro e bruno scuro giallastro, spessore dell'alterazione da 0,5 ad 1,5 m, contengono frequenti reperti archeologici di età dal Neolitico al Romano. Limite inferiore erosivo sui depositi alluvionali sottostanti (AES7). I suoli calcarei appartengono all'unita' di rango inferiore AES8a (Unità di Modena) che, dove presente, ne costituisce il tetto stratigrafico. Spessore fino a oltre 20 metri.
Età: Pleistocene sup. - Olocene (14 ka - attuale; datazione C14)

UNITA' DI MODENA (AES8a): Sabbie, argille, limi e subordinatamente ghiaia di piane alluvionali. Limite superiore sempre affiorante dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro con potenza inferiore a 100 cm, privo di reperti archeologici romani, o più antichi, non rimaneggiati. Limite inferiore dato da una superficie di erosione fluviale nelle aree intravallive e dal contatto netto sul suolo non calcareo (o scarsamente calcareo) di epoca romana (o più antica) nelle aree di pianura. Spessore massimo di alcuni metri (<10 metri).
Età: post-romana (IV-VI sec. d.C. - Attuale; datazione archeologica)

SUBSINTEMA DI VILLA VERUCCHIO (AES7): Prevalenti ghiaie e sabbie di terrazzo alluvionale e conoide alluvionale sormontate da limi ed argille di piana inondabile e/o eluvio-colluviali. Spessore massimo nel sottosuolo della pianura c.a. 100m. Non affiorante nell'area di studio.
Età: Pleistocene sup.

SUBSINTEMA DI BAZZANO (AES6): Prevalenti ghiaie e sabbie di canale fluviale nelle zone prossimali, caratterizzate da un aumento verso l'alto della matrice sabbiosa, e da argille e limi prevalenti alternati a sabbie nelle zone distali. Spessore massimo nel sottosuolo della pianura di c.a. 80m. Non affiorante nell'area di studio.
Età: Pleistocene medio

SISTEMI DEPOSIZIONALI SUPERFICIALI
(si riferisce alle granulometrie dei terreni più superficiali di derivazione CARG 1:50.000 con l'aggiunta dei depositi antropici)

- **RIPORTO ANTROPICO PRINCIPALE**
- **GHIAIE DI CANALE FLUVIALE**
- **SABBIE E LIMI DI CANALE, ARGINE E ROTTA FLUVIALE**
- **LIMI E ARGILLE DI PIANA INONDABILE**

Altri elementi

Planimetria:

- LAGO/SPECCHIO D'ACQUA ARTIFICIALE
- RETICOLO IDROGRAFICO (da R.E.R./CARG)
- DISCARICA R.S.U.
- **TRACCIA DEL PROFILO GEOLOGICO (35m a sinistra dell'asse di tracciamento Tang. Nord)**

Profilo:
Simbologia adottata (modello interpretativo basato sulle indagini geognostiche)

- **RIPORTO ANTROPICO PRINCIPALE**

TERRENI PREVALENTEMENTE GRANULARI
- **GHIAIE, GHIAIE SABBIOSE, SABBIE GHIAIOSE**
- **SABBIE, SABBIE LIMOSE, SABBIE LIMOSO-ARGILLOSE**

TERRENI PREVALENTEMENTE COESIVI
- ARGILLE, ARGILLE LIMOSE, LIMI, LIMI ARGILLOSI, LIMI SABBIOSI

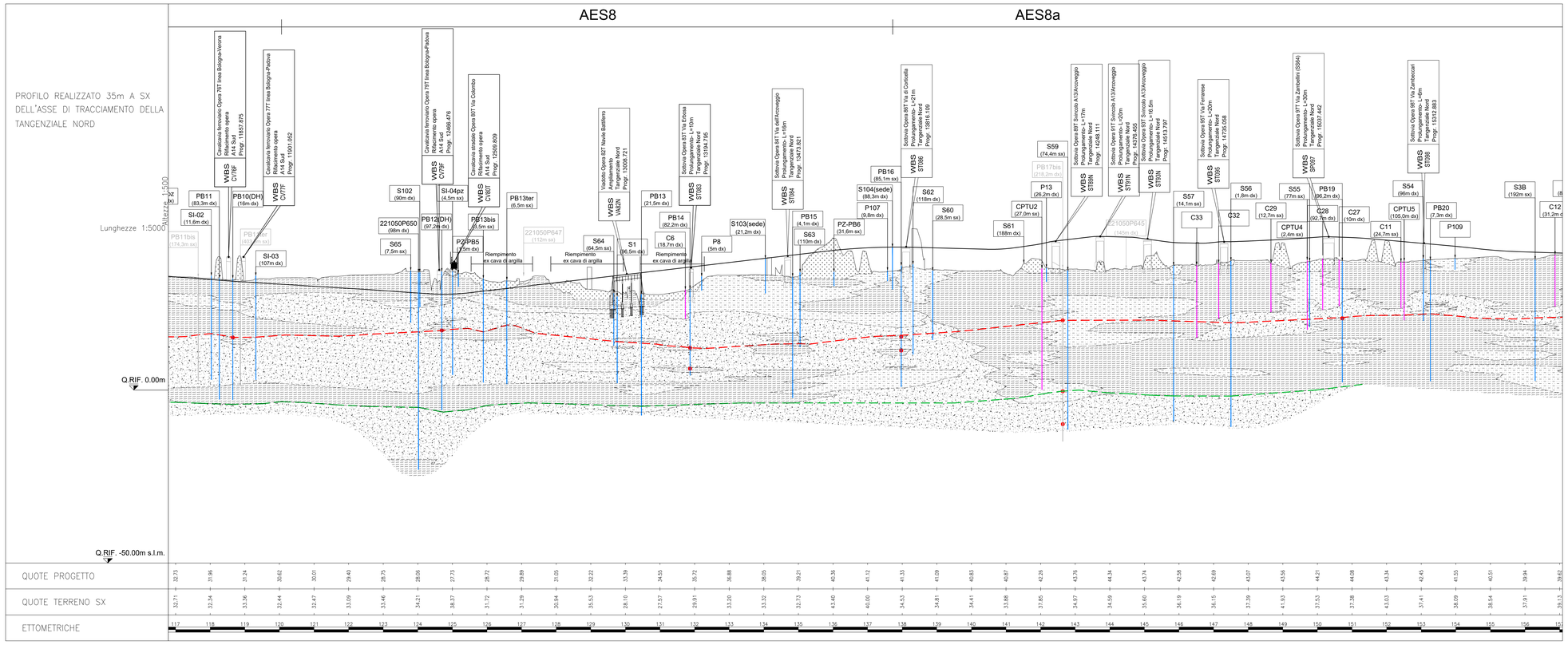
- AES8 / AES7 — LIMITE IPOTIZZATO TRA SUBSINTEMA AES8 ED AES7
- AES7 / AES6 — LIMITE IPOTIZZATO TRA SUBSINTEMA AES7 ED AES6

- XX (xx,xm dx/sx) — **SONDAGGIO GEOGNOSTICO, POZZO, POZZETTO ESPLORATIVO (distanza di proiezione a dx o sx dalla traccia del profilo geologico) NOTA: in colore grigio stratigrafia non proiettabile**
- CXX (xx,xm dx/sx) — **PROVA PENETROMETRICA (distanza di proiezione a dx o sx dalla traccia del profilo geologico)**

NOTE:
- SUBSINTEMI: unità stratigrafiche delimitate da superfici di discontinuità U.B.S.U.); il limite ipotizzato tra i subsintemi è derivato da sezioni CARG ed adattato, laddove evidente, in funzione delle risultanze dei carotaggi di progetto;
- la differenziazione tra l'Unità di rango inferiore AES8a ed il sottostante subsintema AES8 è stata definita dal CARG sulla base di elementi (archeologici e pedologici) che non trovano utilizzo in ambito geologico-tecnico, pertanto, non si è ritenuto opportuno evidenziare tale distinzione nell'ambito del profilo geologico;
- la forma e l'estensione delle lenti riportate in profilo deve essere assunta come indicativa in quanto tali corpi risultano fortemente eteropici, pertanto, ove non vi siano indagini, la rappresentazione assume carattere di ragionevole ipotesi;
- per l'identificazione dei tratti di terreno vegetale si vedano le stratigrafie dei sondaggi (si sottolinea la diffusa presenza di residui carboniosi mm e cm); con la simbologia ● si identificano in profilo i principali livelli con presenza di torba

LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI / CAMPAGNA AVVIO IMPRESA	SONDAGGI GEOTECNICI A CAROTAGGIO CONTINUO/DISTINTI	PROVE PENETROM. STATICHE	POZZETTI SUPERFICIALI	POZZETTI SUPERFICIALI AMBIENTALI	SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CON PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE
INDAGINI BIBLIOGRAFICHE da REGIONE EMILIA ROMAGNA					
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1984 - Technoset	Sxx	Cxx			
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1986 - RECTI/Italper	Sx-dapz Sx	CPx			
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1989 - Servizi geotecnici	Sx	Cxx	Pxx		
TANGENZIALE DI BOLOGNA 2000 - Servizi Geotecnici	Sx	Cxxx	Pxxx		
COMPLANARE DI BOLOGNA 1986 - GEOTERVELL	Sx	CPTx	Px		
3° CORSIA A14 Tratto: "Bologna - Ostiglia" - "Bo S. Lazzaro - Ostiglia Grande" 2010 - Technoset	Sx*	CPTx*			
OPERE COMPENSATIVE A14 Tratto: "Bo S Lazzaro - di Rav." 2010 - Technoset	DCX-SX		DCX-FX		
3° CORSIA A13 Tratto: "Bologna - Ferrara" PP Fase A 2006 - Geotecnica	S-BF-A				
PIANO L'EVOLVER BOLOGNA Fase 1 2009 - 2010	S** CPTU-DMT-MW	Cxx			
PIANO L'EVOLVER BOLOGNA 2010	S**	Cxx			
3° CORSIA A13 Tratto: "Bologna - Ferrara" FD Fase A 2006 - Geotecnica	S-BF-B		PZ-BF-B	PZ-BF-B	
3° CORSIA A13 Tratto: "Bologna - Ferrara" FD Fase A 2006 - Geotecnica				PZ-BF-B	
PASSANTE NORD DI BOLOGNA 2014/2015 - Technoset	CPTU				
PASSANTE DI BOLOGNA 2015/2017 - Technoset/R.G.Suhed	PRx** CPTU-DMT-MW		PZ-PBx	PZ-ASR/SUI PZ-AMBx	
SVINCOLO DI LAZZARETTO 2017 - Technoset/R.G.	*Lx		PZ-Lx	PZ-Labx	
PASSANTE DI BOLOGNA 2017/2018 - R.G.	PRx CPTU-DMT-MW	CPTUx	PZ-Ix		
PONTE RENO 2017/2018 - Technoset/R.G.	PRx CPTU-DMT-MW		PZ-PRx		
3° CORSIA A13 Tratto: "Bologna - Ferrara" PE Fase A 2006 - Geotecnica	SI-PE	CI-PE	PZ-Lx-PE		
PASSANTE DI BOLOGNA / OPERE AGGIUNTIVE - PE 2020/2021 - Cam/Technoset	PRx** CPTU-DMT-MW		PZ-PEx		



autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14): BOLOGNA - BARI -TARANTO
TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA "PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO ESECUTIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

GEOLOGIA
GEOLOGIA

PLANIMETRIA GEOLOGICA CON PROFILO GEOLOGICO LONGITUDINALE - TAV. 2

IL GEOLOGO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Enrico Maranini Ord. Geol. Emilia-Romagna N. 1056	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	Ing. Piero Bongio Ord. Ingg. Sondrio N. A538 T.A. - Geologia e Geotecnica

CODICE IDENTIFICATIVO														ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO				RIFERIMENTO DIRETTORIO						RIFERIMENTO ELABORATO				-
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera				Tip	Disciplina	Progressivo	Rev.	SCALA:
111465	0001	PE	DG	GEO	GL000	00000				D	GEO	0003	-0	5000-1:5000/500

TECNE Sustainable Engineering	ENGINEER COORDINATOR:	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE n. / data
	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068		0 GENNAIO 2022
	REDATTO:	VERIFICATO:	

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Vandin	Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili DIPARTIMENTO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE E LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E WEB IL VISTO DEL CONCEDENTE

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A., DOM LITIGZ2 NON AUTORIZZATO. SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A., UNLITIGZ2 NOT AUTHORIZED. SHALL BE PROSECUTED BY LAW.