

### LEGENDA GEOLOGICA

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

**DEPOSITO ALLUVIALE IN EVOLUZIONE (b1):** ghiaie, sabbie embrate, e sabbie con subordinati limi argillosi di origine fluviale, attualmente soggetti a variazioni dovute alla dinamica fluviale; nella frazione grossolana i ciassi risultano eterogenei ed eterogenei, da arrotondati a sub-arrotondati.  
Estr. attuale

**SUCCESSIONE POST-EVAPORITICA DEL MARGINE PADANO-ADRIATICO SUPERSTESILE EMILIANO-ROMAGNOLO**  
SISTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO SUPERIORE (AES)

**SUBSISTEMA DI RAVENNA (AES8):** Ghiaie, sabbie, limi ed argille di terrazzo alluvionale, conoidi alluvionali e piana alluvionale. Limi sabbiosi e limi argillosi appesi da torioni minori o ghiaie in seni entro limi, subordinati ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei fiumi principali. Limite superiore dato da sabbie scure con calcare e calcare i sabbie non calcaree e scarsamente calcaree hanno colore bruno scuro e bruno scuro giallastro, spessore dell'alternanza da 0,5 a 1,5 m, contengono frequenti reperti archeologici romani o, più antichi, non rintracciabili. Limite inferiore dato da una superficie di erosione fluviale nella area interpretata e di contatto netto sul suolo non calcareo (o scarsamente calcareo) di epoca romana (o più antica) nelle aree di pianura. Spessore massimo di alcuni metri (1-10 metri).  
Estr. Preistorico sup. - Oveverà (14 sa - attuale) distazione C14

**UNITA' DI MODENA (AES8a):** Sabbie, argille, limi e subordinatamente ghiaie di piana alluvionale. 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 rintracciabili. Limite inferiore dato da una superficie di erosione fluviale nella area interpretata e di contatto netto sul suolo non calcareo (o scarsamente calcareo) di epoca romana (o più antica) nelle aree di pianura. Spessore massimo di alcuni metri (1-10 metri).  
Estr. Preistorico sup. - Oveverà (14 sa - attuale) distazione archeologica

**SUBSISTEMA DI VILLA VERUCCHIO (AES7):** Prevalenti ghiaie e sabbie di terrazzo alluvionale e conoidi alluvionali sormontate da limi ed argille di piana inondabile e/o eluvio-coluviale. Spessore massimo nel sottosuolo della pianura c.a. 100m. Non affiorante nell'area di studio.  
Estr. Preistorico sup.

**SUBSISTEMA 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 prevalentemente sabbie nelle zone distali. Spessore massimo nel sottosuolo della pianura di c.a. 50m. Non affiorante nell'area di studio.  
Estr. Preistorico 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 ROTA FLUVIALE  
LIMI E ARGILLE DI PIANA INONDATALE

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

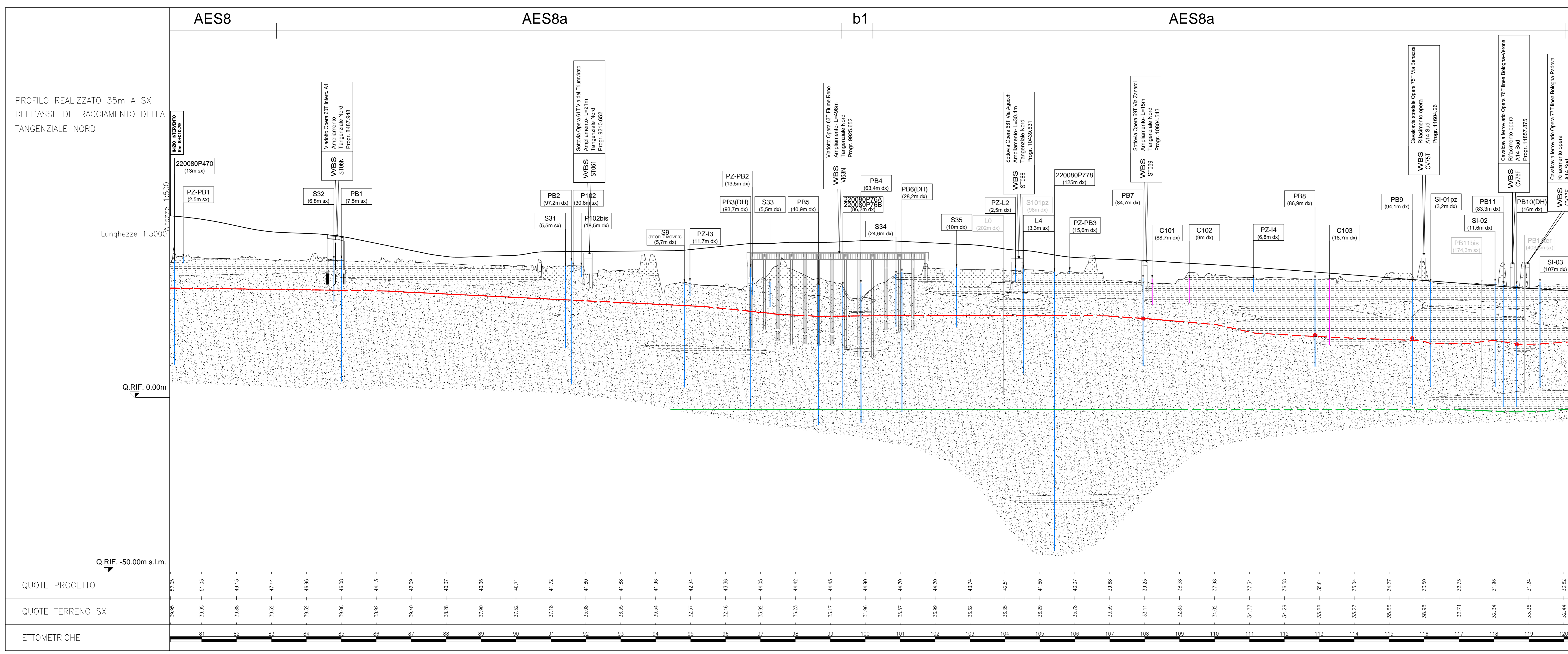
**Profilo:**  
Simbologia adottata (modello interpretativo basato sulle indagini geognostiche)

**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 SABBIGLI

**SONDAGGIO GEOGNOSTICO, POZZI, POZZETTI ESPLORATIVI**  
(distanza di proiezione a dx o a sx dalla traccia del profilo geologico)  
NOTA: in colore grigio stratigrafia non proiettabile

**PROVA PENETROMETRICA**  
(distanza di proiezione a dx o a sx dalla traccia del profilo geologico)

**NOTE:**  
- SUBSISTEMI: unità stratigrafiche delimitate da superfici di discontinuità U.S.U.; il limite ipotizzato tra sottosistemi AES8 ed AES7 è derivato da sezioni CARG ed adattato, laddove evidente, in funzione delle risultanze dei carichi di CARG; la differenziazione tra l'unità di rango inferiore AES8a ed il sottostante sottosistema AES8 è stata definita dal CARG sulla base di elementi (archeologici e geologici) 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 dove essere assunta come indicativa in quanto tali corpi risultano fortemente eterogenei, 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 GEONOSTICHE

INDAGINE	SONDAGGIO GEONOSTICO CONTINUO	PROVA PENETROMETRICA	POZZI SUPERFICIALI	ACQUEDOTTI SUPERFICIALI	SIMBOLIA SUPERFICIE	INDAGINE SPECIFICHE
CAMPAGNA LAVORI IMPRESA						
MISURE SULLA SUPERFICIE IN REGIONE EMILIA ROMAGNA						
TANGENZIALE DI BOLOGNA 194 - Terminal	Sx	Cvx				
TANGENZIALE DI BOLOGNA 198 - RCT/Esqui	Sx	Cvx				
TANGENZIALE DI BOLOGNA 199 - Servizi generali	Sx	Cvx				
TANGENZIALE DI BOLOGNA 200 - Servizi generali	Sx	Cvx				
COMPLESSO DI BOLOGNA 196 - GEOTIVEL	Sx	Cvx				
3° CORDEA A 4° Trave "No. 3, Lazzaro - Or. Roma" 2007 - S.G.	Sx	Cvx				
OPERE COMPLEMENTARI A14 "No. 3, Lazzaro - Or. Roma" 2007 - S.G.	Sx	Cvx				
POZZI PEOPLE MOVER BOLOGNA 2015						
POZZI PEOPLE MOVER BOLOGNA 2015						
PASSANTE NORD DI BOLOGNA						
2014/2015 - Testimon						
PASSANTE DI BOLOGNA						
2016/2017 - Testimon						
2017 - Testimon						
PASSANTE DI BOLOGNA						
2017/2018 - S.G.						
NOTE:						
*Dati - proiezione storica in base ai dati tecnici						

**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 DEFINITIVO**

**DOCUMENTAZIONE GENERALE**  
**GEOLOGIA**  
**GEOLOGIA**  
**PLANIMETRIA GEOLOGICA CON PROFILO GEOLOGICO LONGITUDINALE - TAV. 1/4**

<b>IL GEOLOGO</b> Dott. Vittorio Beardi Ord. Geol. Lombardia N.794 <b>RESPONSABILE GEOLOGIA</b>	<b>IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</b> Ing. Raffaele Rinaldi Ord. Ingg. Modena N.1068	<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Andrea Tassi Ord. Ingg. Parma N. 1154 <b>PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI</b>
--	---	---

CODICE IDENTIFICATIVO		APPARTENENZA CANTONALE		APPARTENENZA REGIONALE	
CANTONE	PROVINCIA	CANTONE	PROVINCIA	CANTONE	PROVINCIA
111465	0000	PD	DG	GE	0000

**REVISIONE**

PROGETTO MANAGER: Ing. Raffaele Rinaldi Ord. Ingg. Modena N. A1068	SUPPORTO SPECIALISTICO: SolData Studio Associato	REVISIONE
		11 - 11 DICEMBRE 2017
		12 - 11 SETTEMBRE 2018
		13 - 11 SETTEMBRE 2021

**ISTITUTO GEOLOGICO**  
VISTO DEL COMMITTENTE  
**autostrade per l'italia**  
A. RESPONSABILE CANTONALE DEL PROCEDIMENTO  
Ing. Fabio Viorari

**VISTO DEL CONCESSIONARIO**  
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
DIREZIONE REGIONALE DELLE OPERE PUBBLICHE  
Ing. Roberto...