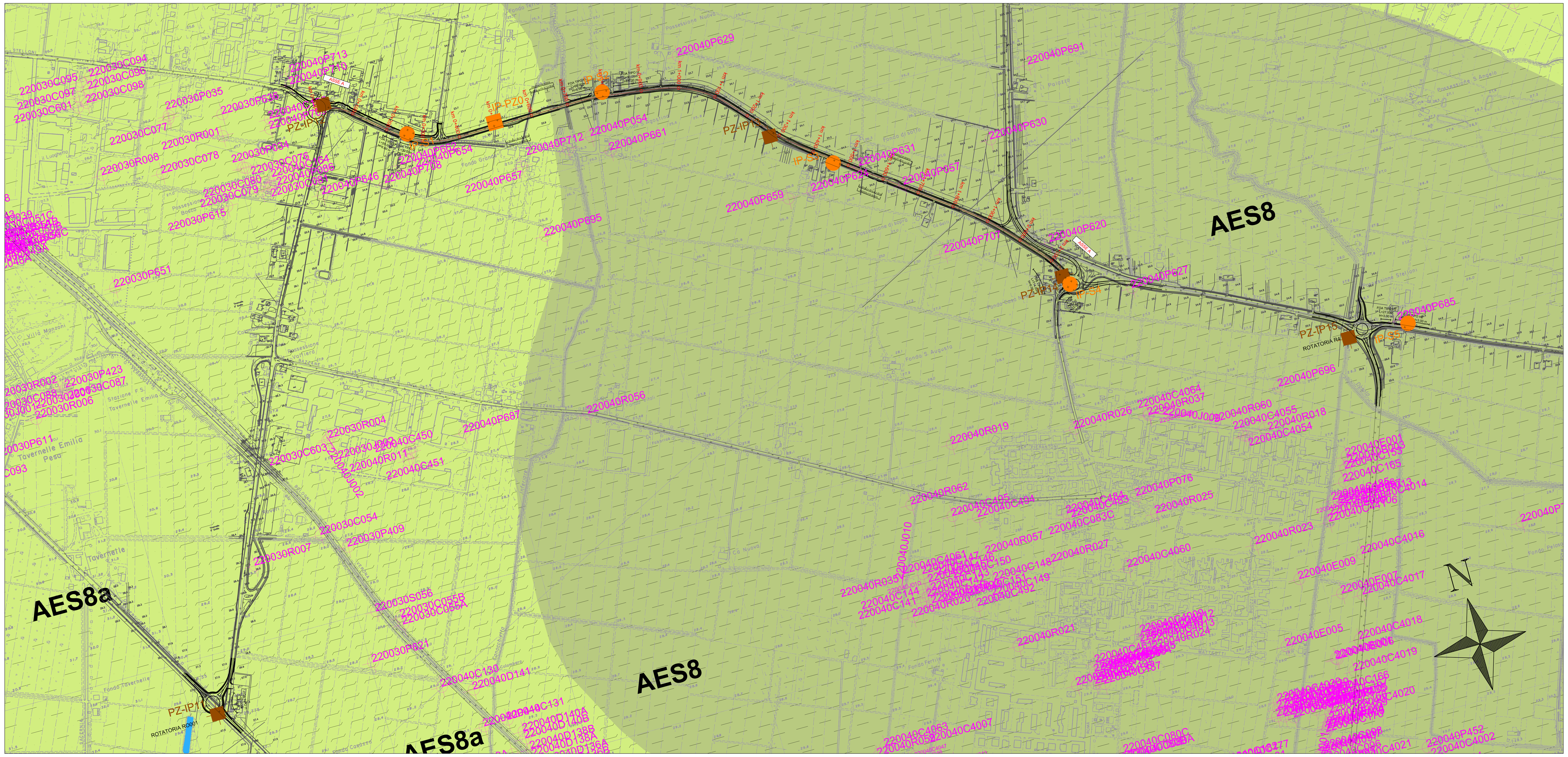


LEGENDA GEOLOGIA

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 sabbie 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

Simbologia adottata in planimetria (si riferisce alle granulometrie dei terreni più superficiali - derivata da Reg. Emilia Romagna/CARG):

- **SABBIE LIMOSE, SABBIE LIMOSO -ARGILLOSE**
- **GHIAIE SABBIOSE**
- **ARGILLE LIMOSE**
- **LIMI, LIMI ARGILLOSI**
- **LIMI SABBIOSI**

Simbologia adottata in profilo (modello interpretativo basato sulle indagini geognostiche):

- **RIPORTO ANTROPICO**
- **SABBIE, SABBIE LIMOSE, SABBIE LIMOSO-ARGILLOSE**
- **GHIAIE, GHIAIE SABBIOSE, SABBIE GHIAIOSE**
- **ARGILLE E/O LIMI PREVALENTI**

AES8 / AES7 — LIMITE PRESUNTO TRA SUBSINTEMA AES8 ED AES7
AES7 / AES6 — LIMITE PRESUNTO TRA SUBSINTEMA AES7 ED AES6

NOTE:
- SUBSINTEMI: unità stratigrafiche delimitate da superfici di discontinuità U.B.S.U.); il limite ipotizzato tra subsintema AES8 ed AES7 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

Altri elementi:

- IMPIANTO LAVORAZIONE INERTI (da P.I.A.E. 2013 - Città Metropol. Bologna)
- **TERRENO DI RIPORTO/RILEVATI STRADALI E FERROVIARI PRINCIPALI**
- AMBITO DI CAVA ATTIVA (da P.I.A.E. 2013 - Città Metropol. Bologna)

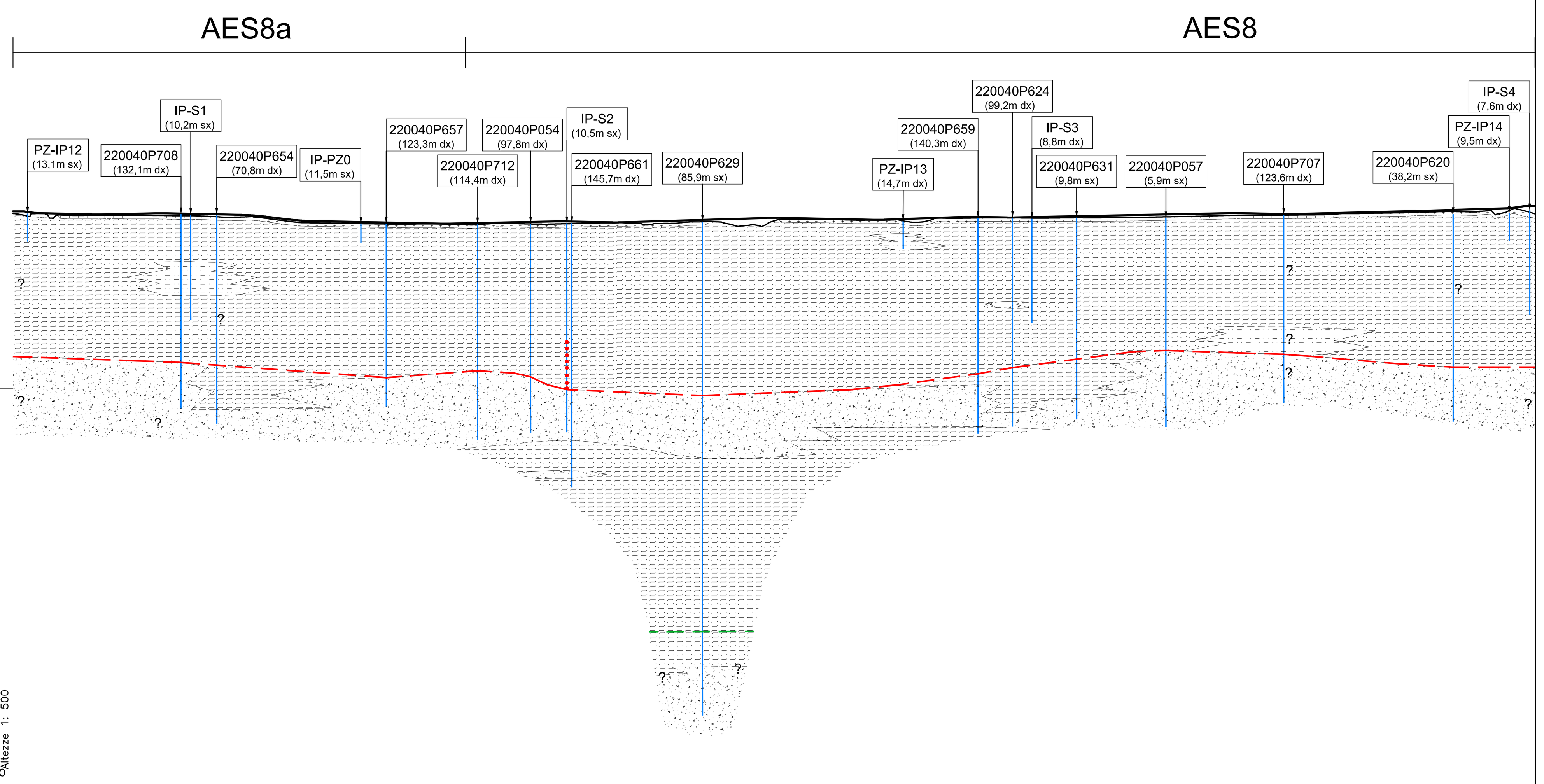
N.B. : per gli ambiti storici di cava si rimanda alla planimetria geomorfologica

- LAGO/SPECCHIO D'ACQUA ARTIFICIALE
- RETICOLO IDROGRAFICO (da R.E.R./CARG)
- **TRACCIA DEL PROFILO GEOLOGICO (in asse progetto)**
- XX (xx,xm dx/sx) **SONDAGGIO GEOGNOSTICO, POZZO, POZZETTO ESPLORATIVO (distanza di proiezione a dx o sx dalla traccia del profilo geologico)**
- CXX (xx,xm dx/sx) **PROVA PENETROMETRICA (distanza di proiezione a dx o sx dalla traccia del profilo geologico)**

LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI / CAMPAGNA-ANNO-IMPRESA	SONDAGGI GEOTECNICI A CAROTAGGIO CONTINUO	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PIEZOCONO	PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PUNTA MECCANICA	POZZETTI SUPERFICIALI	POZZI PER ACQUA
da Regione Emilia Romagna	xxxxxxPxxx	xxxxxxUxxx	xxxxxxSxxx	xxxxxxCxxx		xxxxxxPxxx
PASSANTE DI BOLOGNA "Intermedia di Pianura" 2016 - Subsoil	IPx** **(DH) = Down hole				PZ-IPx	
PASSANTE DI BOLOGNA "Intermedia di Pianura" 2021	IP-Sx				IP-PZx	

PROFILO GEOLOGICO IN ASSE TRACCIATO TRATTA "A"



QUOTE PROGETTO	25.41	25.01	25.12	24.98	24.22	23.90	23.70	23.81	23.96	23.92	24.22	24.48	24.28	24.38	24.59	24.66	24.86	25.06	25.08	25.18	25.43	25.72	26.17
QUOTE TERRENO	25.10	24.83	24.83	24.59	23.94	23.65	23.61	23.71	23.64	23.68	23.96	24.24	24.19	23.84	24.48	24.47	24.52	24.70	24.86	25.02	25.22	25.32	25.05
QUOTE TERRENO 35m SX	25.16	24.61	24.75	24.68	24.29	23.73	23.34	23.64	23.50	23.68	23.77	23.87	23.94	24.40	24.20	24.18	24.43	24.36	24.25	24.47	23.87	25.41	25.41
ETTOMETRICHE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

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
INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DELLA RETE VIARIA DI ADDUZIONE
INTERMEDIA DI PIANURA

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

GEOLOGIA
GEOLOGIA

PLANIMETRIA GEOLOGICA CON PROFILO GEOLOGICO LONGITUDINALE
TRATTA "A"

IL GEOLOGO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Massimo Roberto Campana Ord. Geol. Toscana N. 1709	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	Ing. Piero Bongio Ord. Ingg. Sondrio N. A538 T.A. - Geologia e Geotecnica

CODICE IDENTIFICATIVO

Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	ORDINATORE	SCALA
111443	0000	PD	DG	GEO	GL000	00000	D	GEO	0002	-0	--	1:5000/500

(RIFERIMENTO PROGETTO: Codice Commessa, Lotto; RIFERIMENTO DIRETTORIO: Fase – Parte d'opera; RIFERIMENTO ELABORATO: Tip. – Rev.)

TECNE Sustainable Engineering

ENGINEER COORDINATOR: Ing. Raffaele Rinaldesi, Ord. Ingg. Macerata N. A1068
SUPPORTO SPECIALISTICO:
REDATTO:
VERIFICATO:

REVISIONE n.	data
0	DICEMBRE 2021

	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
	autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin	Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili DIPARTIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE, LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A RETE E I SISTEMI INFORMATIVI

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.. OGNI UTILIZZO 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.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.