



### LEGENDA GEOLOGICA

**Successioni quaternarie**

**Depositi antropici**  
Materiali di riporto eterometrici ed eterogenei.

**Depositi alluvionali attuali e recenti**  
Dolci e sabbie prevalentemente con frequenti intercalazioni, talvolta molto spesse, di limi sabbiosi e di limi argillosi; localmente si può osservare la predominanza dei limi limoso-argillosi. Nelle argille e nei limi si ritrovano ciassi calcanei di dimensioni variabili da centimetriche a decimetriche, da sub-orizzonti o sub-verticillati, isolati o in lenti. I vari depositi si alternano irregolarmente secondo rapporti laterali di tipo eterico.

**Depositi eluvio-colluviali**  
Depositi derivanti dall'alterazione del substrato costituiti per lo più da terriccio e da materiale argilloso-limoso-sabbioso di colore bruno rossastro.

**Depositi alluvionali terrazzati**  
Depositi prevalentemente limoso-argillosi alternati a ghiaie organizzate in strati e lenti di varia potenza. Le ghiaie sono costituite da elementi da arrotondati a sub-arrotondati, si presentano generalmente sicche e poco addensate ed a tratti poco cementate. La distinzione nel sottosuolo fra depositi alluvionali attuali e terrazzati, nell'ambito delle zone di pianura, risulta puramente indicativa; infatti non esistono elementi caratteristici (geologici e geofisici) che consentano di operare in maniera certa tale distinzione all'interno delle carte di sondaggio.

**Depositi di ambiente litoraneo antichi**  
Alterazione di depositi fluviali e depositi marini costituiti da prevalenti argille limose con intercalazioni sabbiose ghiaiose, talora si ritrovano lenti di materiale torboso e livelli di paleosuolo.

**Successioni marine plio-quaternarie**

**Depositi del ciclo di chiusura**

**Depositi prevalentemente sabbioso-limosi**  
Sabbie quarzose e quarzoso-micacee, a grana medio-fine più o meno addensate con subordinate intercalazioni di arenarie dolcemente cementate. Localmente si ritrovano lenti e strati di centimetrici di ghiaie fine. Alternate alle sabbie si rinvengono spessori anche importanti di argille limose e di limi sabbiosi generalmente di colore scuro e riccicola. Le sabbie presentano stratificazione irregolare, con strati da decimetrici (Rimini Sud, Ancona Sud) fino metrici (Pisa S. Egidio). Nel tratto più meridionale gli strati mostrano localmente cementazione per percolazione (diagenetica), che conferisce agli affioramenti un profilo articolato (a dente di sega); in genere la cementazione tende a scomparire allontanandosi dalla superficie esposta.

**Depositi prevalentemente argilloso-limosi**  
Argille, argille limose e limi di colore scuro, noccia e grigio, con livelli di sabbia medio-fine, in percentuale la frazione sabbiosa è variabile da zona a zona e non presente ovunque. Talora si rinvengono livelli millimetrici e centimetrici di gesso in cristallo. Macrofossili di *Buccinum gibbum* e *Venus galina*.

**Depositi di Avanzessa adriatica**  
Depositi prevalentemente argillosi  
Argille e argille limose grigie verdastre, con intercalazioni sottili di lenti e strati di sabbia fine e finissima grigia. Lo spessore delle intercalazioni sabbiose supera raramente il decimetro. Talora si rinvengono livelli millimetrici e centimetrici di gesso in cristallo. Si ritrovano livelli con abbondanti resti di malacofauna rappresentata da *Macra triangula* e *Spisula subtruncata*.

**Depositi prevalentemente argilloso-limosi e limoso-argillosi**  
Limi con argille e argille limose di colore grigio con intercali sottili livelli di sabbia fine. Facies indistinta Pliocene medio - Pliocene inferiore.

**Successioni terrigene mio-plioceniche**  
Depositi prevalentemente sabbioso-arenacei  
Sabbie molto addensate disposte in strati con spessori compresi fra 50 e 100cm, separati da sottili livelli marziali. Alle sabbie si intercalano orizzonti argillosi - marnosi da decimetrici a metrici che si ripetono a più livelli stratigrafici, all'interno degli intervalli argilloso - marnosi è possibile individuare un orizzonte calcareo di argille evaporitiche.

a) Affiorante/area di particolare interesse dal punto di vista litostratigrafico  
b) Sub affiorante

**Simbologia**

Area interessata da fenomeni gravitativi: frane s.a., soiffusi e creep.  
(La distinzione tipologica dei fenomeni riscontrati è esplicitata nelle carte geomorfologiche)

Faglie:  
a) certa  
b) presunto

Giacitura degli strati inclinati

Planimetria Profilo

**Indagini geognostiche**

**Campagna indagini 2006 (Fase E)**  
Sondaggio attrezzato con piezometro  
Sondaggio attrezzato per sismico in foro  
Sondaggio non attrezzato  
Prova penetrometrica statica  
Prova penetrometrica dinamica

**Campagna indagini 2004-2005 (Fase B)**  
Sondaggio attrezzato con piezometro  
Sondaggio non attrezzato  
Prova penetrometrica statica

**Campagna indagini 2003 (Fase A)**  
Sondaggio attrezzato con piezometro  
Sondaggio attrezzato per sismico in foro  
Sondaggio non attrezzato  
Prova penetrometrica statica

Indagini non proiettabili sul profilo geologico in quanto appartenenti ad un contesto differente da quello attraversato dalla sezione esaminata

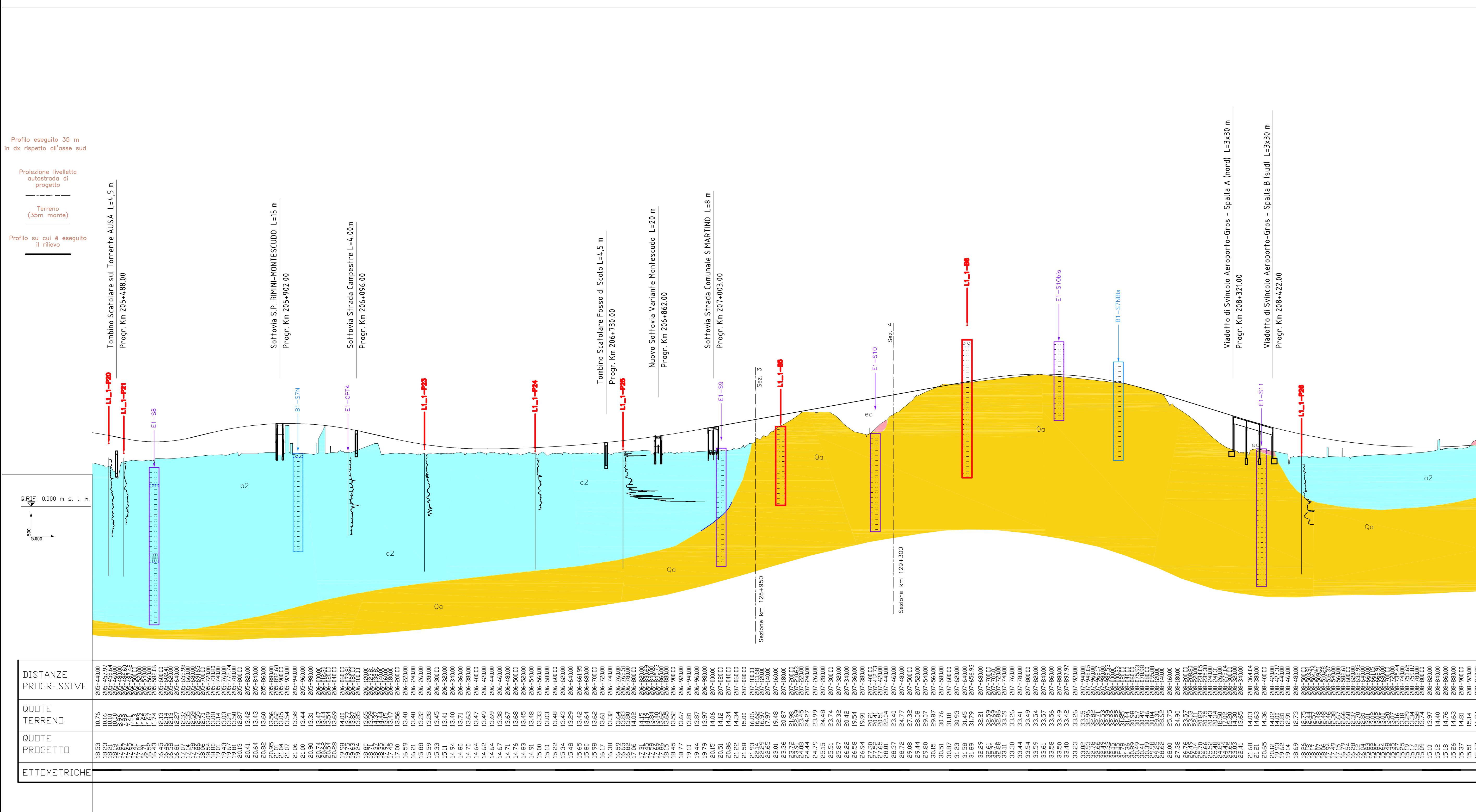
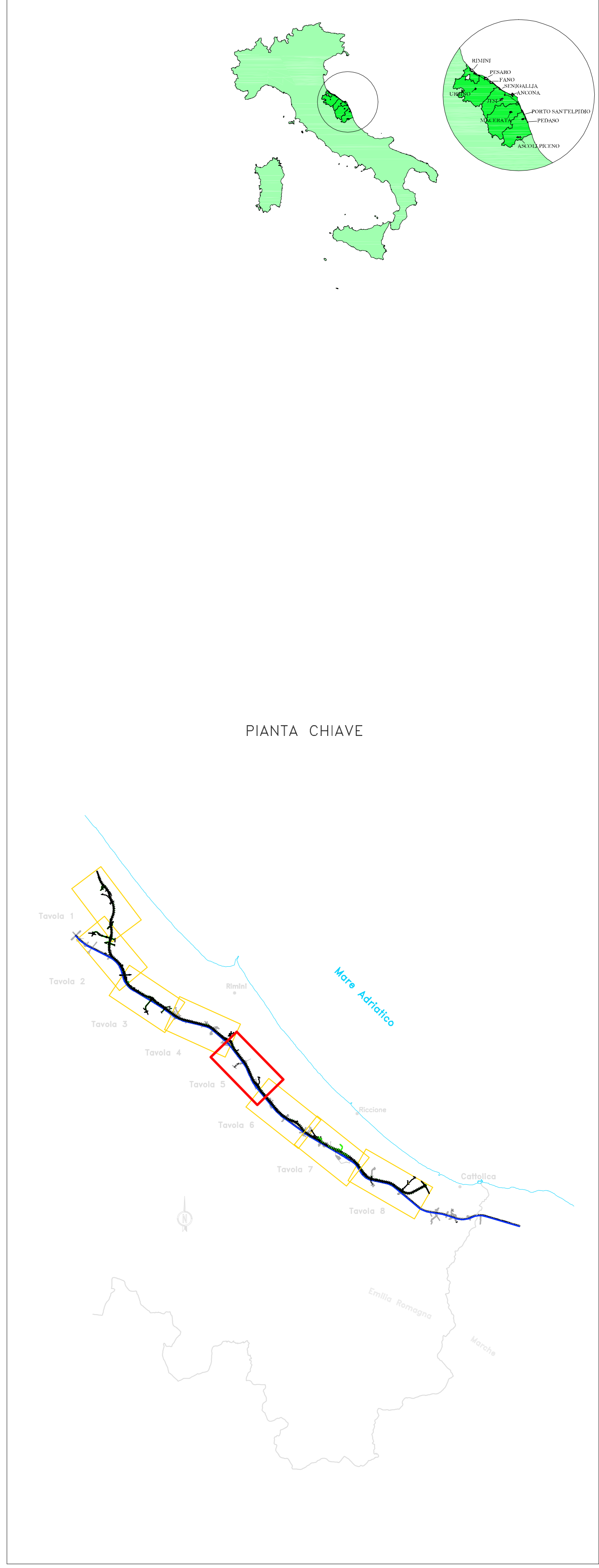
**Legenda stratigrafica sondaggi**

Tereni a prevalente frazione ghiaiosa  
Tereni a prevalente frazione sabbiosa  
Tereni a prevalente frazione limoso-argillosa

Contatto stratigrafico:  
a) certo  
b) presunto

Traccia profilo geologico  
Proiezione livellata autostrada di progetto

Nota:  
Il profilo geologico è eseguito 35 m in dx rispetto all'asse autostradale. La traccia lungo la quale è stato realizzato il profilo è indicata in planimetria mediante una linea blu; sul profilo viene inoltre riportata la proiezione del livellato di progetto mediante una linea tratto-punto.



**ANAS S.p.a**  
Compagnia dello Sviluppo per l'Emilia e Romagna

**VARIANTE ALLA S.S. 16 ADRIATICA  
Bellaria-Rimini-Riccione-Misano**  
tra il Km 193+000 al Km 220+000

**PROGETTO DEFINITIVO  
DG 4/99**

**GEOLOGIA**  
PLANIMETRIA E PROFILO GEOLOGICO - TAVOLA 5  
DAL KM 205+500 AL KM 209+000

**MANDATARIO DEL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE COSTITUITO DA:**

**spea** Ing. Michele Parrella  
Cod. Reg. Inps: N.833

**STUDIO T.J. s.n.c.** Ing. Regolo Paluzzi  
Cod. Reg. Bologna: N.4271

**SHTECO** Ing. Rodolfo Bianchi  
Cod. Reg. Modena: N.1256

**vdp** Ing. Filippo Giancola  
Cod. Reg. Roma: N.18193

**IL PROGETTISTA**  
Ing. Michele Parrella  
Cod. Reg. Inps: N.833

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Ing. Maurizio Torrali  
Cod. Reg. Milano: N.16492

**IL PROGETTISTA**  
Ing. Regolo Paluzzi  
Cod. Reg. Bologna: N.4271

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Ing. Gianluigi Venanzoni  
Cod. Reg. Rimini: N.182

**IL PROGETTISTA**  
Ing. Rodolfo Bianchi  
Cod. Reg. Modena: N.1256

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Ing. Francesco Venturo  
Cod. Reg. Roma: N.14660

**REFERIMENTO ELABORATO**

codice contratto	data	tipo	file	data	revisione
15003002	15/05/2009	progetto	GEI014	MAGGIO 2009	1

SCALE: 1:5000/500

VISTO DELLA COMMITTEE

**ANAS S.p.a**