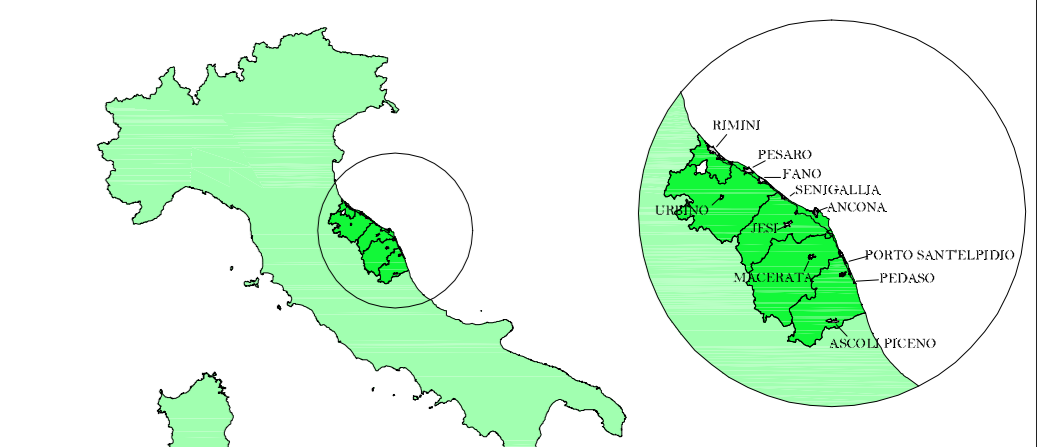
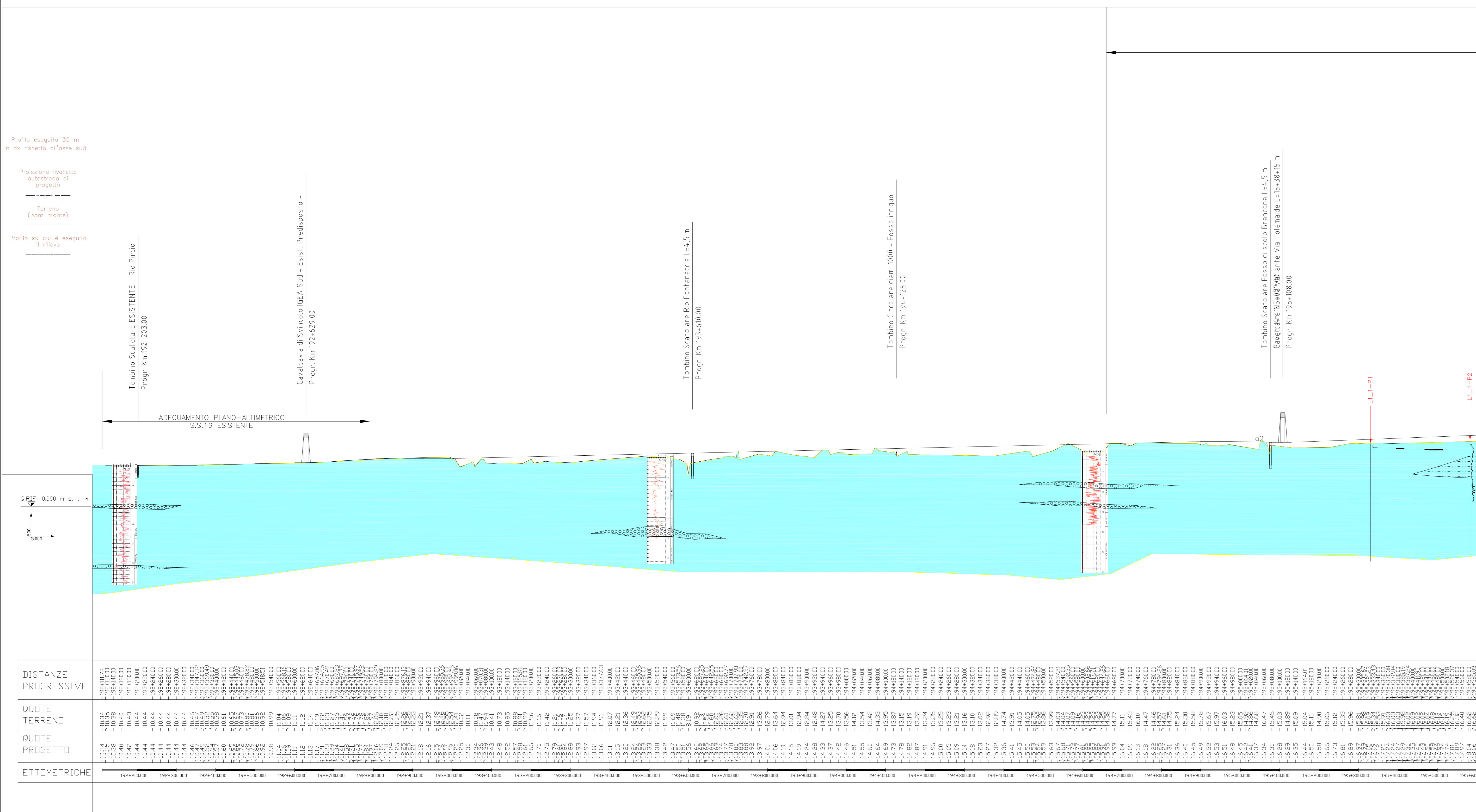
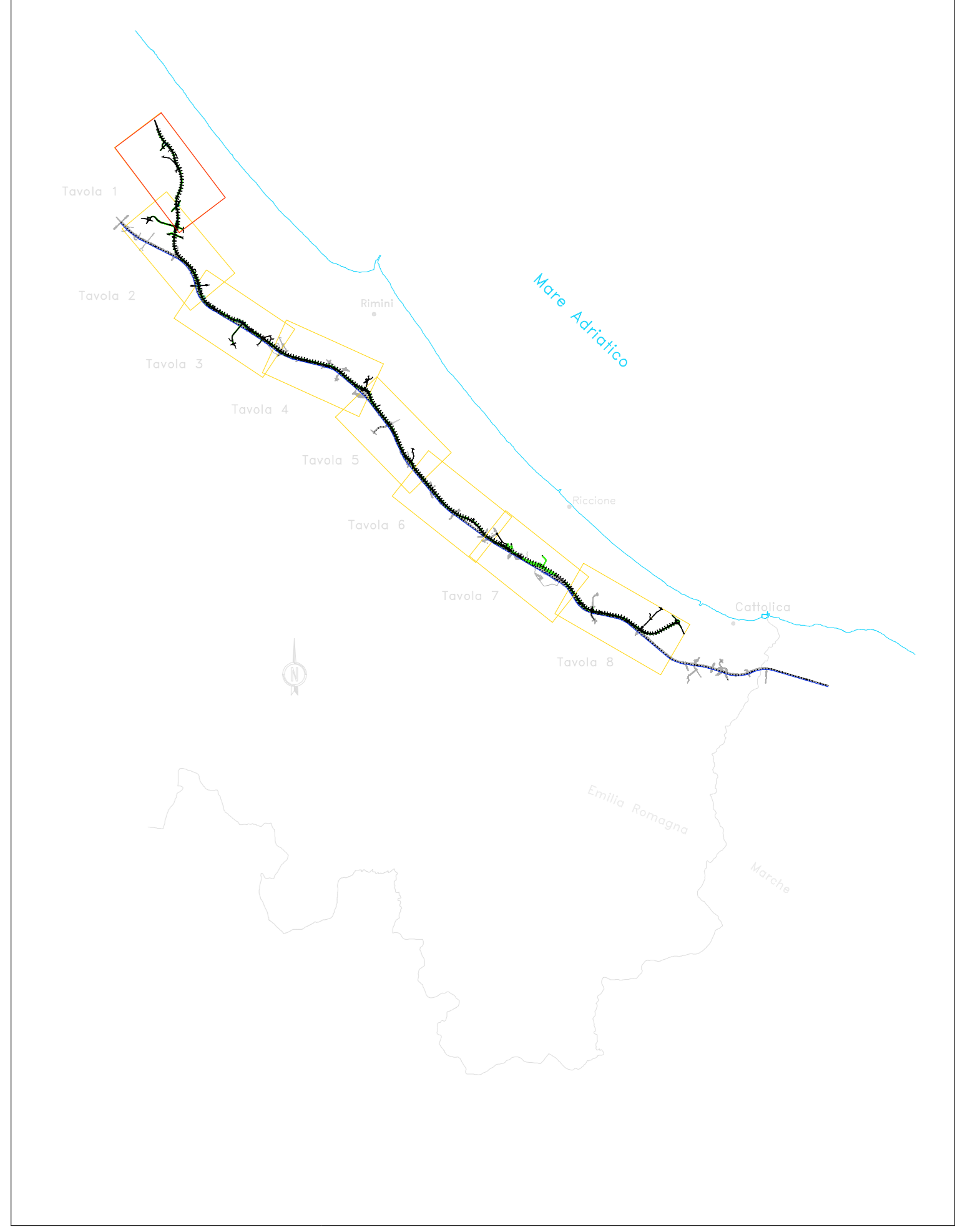




- ### LEGENDA GEOLOGICA
- Successioni quaternarie**
- Depositi antropici**  
Materiali di riporto eterometrici ed eterogenei.
  - Depositi alluvionali attuali e recenti**  
Diluvii e sabbie prevalentemente con frequenti intercalazioni, talvolta molto spesse, di limi sabbiosi e di limi argillosi; localmente si può osservare la predominanza dei limi limoso-argillosi. Nelle argille e nei limi si ritrovano ciassi calcarei di dimensioni variabili da centimetriche a decimetriche, da sub-orizzontali a sub-verticali, isolati o in lenti. I vari depositi si alternano irregolarmente secondo rapporti laterali di tipo eterotopico.  
Olocene.
  - 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.  
Olocene.
  - 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 aderenti 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.  
Pleistocene-Olocene.
  - Depositi di ambiente litoraneo antichi**  
Afferenze di depositi fluviali e depositi marini costituite da prevalentemente argille limose con intercalazioni sabbiose ghiaiose, talora si ritrovano lenti di materiale torboso e livelli di paleosuolo.  
Pleistocene-Olocene.
- 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 adensate con subordinate intercalazioni di arenaria dolomiticamente cementata. Localmente si ritrovano lenti e strati centimetrici di ghiaia fine. Alternate alle sabbie si rinvengono spessori anche importanti di argille limose e di limi sabbiosi generalmente di colore ocra e nocciola. 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.  
Pleistocene.
  - Depositi prevalentemente argilloso-limosi**  
Argille, argille limose e limi di colore ocra, nocciola 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. Si ritrovano livelli con abbondanti resti di malacofauna rappresentata da Macrotrigona e Spisula subtrivata.  
Pleistocene medio - Pleistocene inferiore.
- Depositi di Avolfessa adriatica**
- Depositi prevalentemente argillosi**  
Argille e argille limose grigie verdastre, con intercalazioni sottili di limi e strati di sabbia fine e finissima ghiaia. La 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 Macrotrigona e Spisula subtrivata.  
Pleistocene medio - Pleistocene inferiore.
- Depositi prevalentemente argilloso-limosi e limoso-argillosi**
- Limmi con argilla e argille limose di colore grigio con intercali sottili livelli di sabbia fine.  
Facies sudatata Pleistocene medio - Pleistocene inferiore.
- Successioni terrigene mio-plioceniche**
- Depositi prevalentemente sabbioso-arenacei**  
Sabbie molto adensate disposte in strati con spessori compresi fra 50 e 100cm; separati da sottili livelli marziali. Alle sabbie si intercalano orizzonti argillosi - marziali da decimetrici a metrici che si ripetono a più livelli stratigrafici, all'interno degli intervalli argilloso - marziali 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 interessate da fenomeni gravitativi: frane s.a., soiffussi e creep.  
(La distinzione tipologica dei fenomeni riscontrati è esplicitata nelle carte geomorfologiche)
  - Faglia:  
a) certa  
b) presunta
  - Giocatura degli strati inclinati  
*in un sistema cartesiano di riferimento*
- 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) presunta
- 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.



PIANTA CHIAVE



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 1  
DAL KM 192+111,730 AL KM 195+500

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

- spea** Ing. Michele Parrella  
Ord. Ingg. Livorno N.833
- STUDIO T.A.** Ord. Ingg. Bologna N.4271
- SHICO** Ing. Roberto Biondi  
Ord. Ingg. Modena N.1256
- ndp** Ing. Filippo Giancola  
Ord. Ingg. Roma N.18193

**IL PROGETTISTA**  
Ing. Michele Parrella  
Ord. Ingg. Livorno N.833

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Ing. Maurizio Torrici  
Ord. Ingg. Milano N.16492

**IL PROGETTISTA**  
Ing. Roberto Paluzzi  
Ord. Ingg. Bologna N.4271

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Ing. Gianluigi Venerandi  
Ord. Ingg. Rimini N.188

**IL PROGETTISTA**  
Ing. Roberto Biondi  
Ord. Ingg. Modena N.1256

**IL DIRETTORE TECNICO**  
Ing. Francesco Venturo  
Ord. Ingg. Roma N.14560

REFERIMENTO ELABORATO: DATA: MAGGIO 2009

REVISIONE: N. 001

VISTO DELLA COMMITTENTE: ANAS S.p.a.