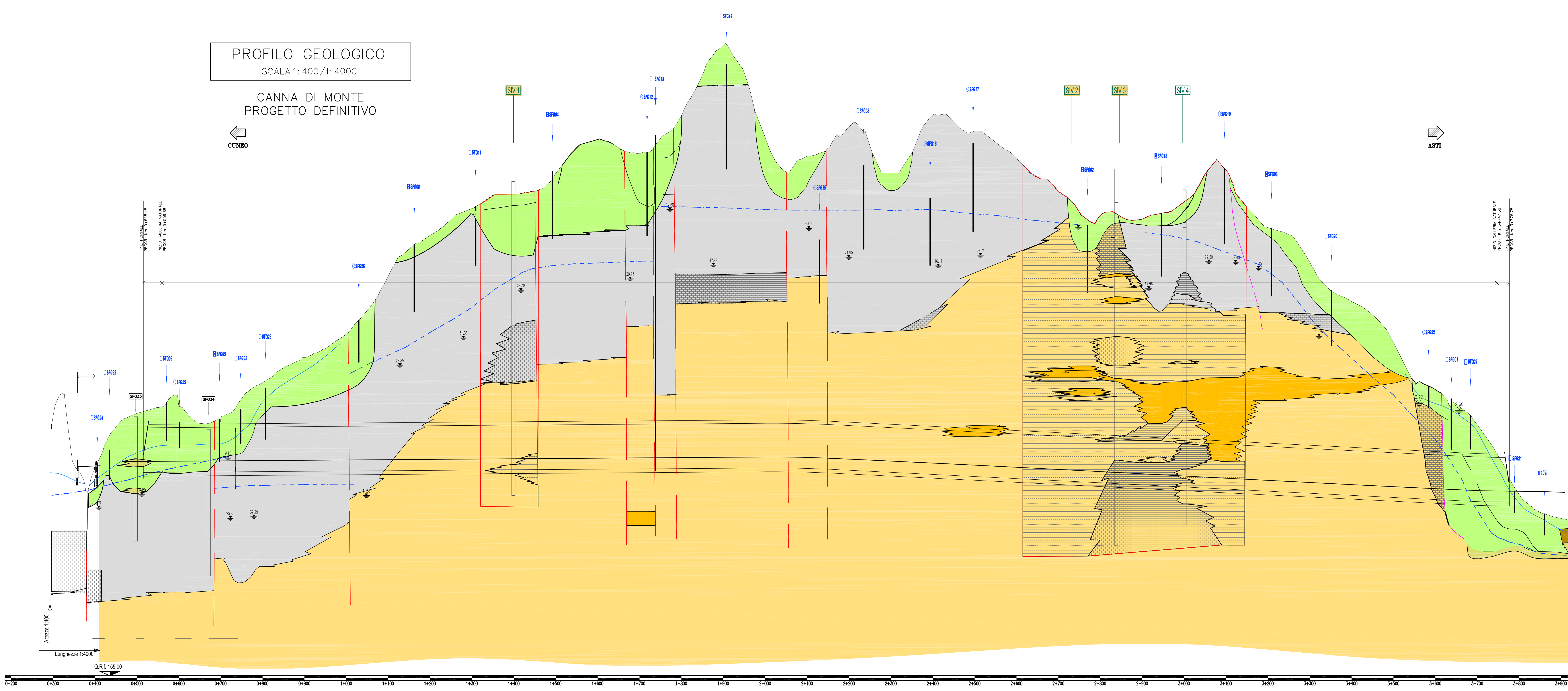


PROFILO GEOLOGICO
SCALA 1:400/1:4000

CANNA DI MONTE
PROGETTO DEFINITIVO



LEGENDA - PROGETTO DEFINITIVO

1. STRATIGRAFIA GEOLOGICO-TECNICA
- Coltri superficiali

- 1b** - Rapporti relativi agli argini dei canali e dei corsi d'acqua minori. Sabbie limose e limi argillosi.
- 2** - Unità 2 - Terreno agricolo (distinto solo nel tratto di fondovalle). Limi sabbiosi e limi argillosi. Localmente sabbia con ghiaia fine.
- Unità 3 - Depositi alluvionali attuali e medio recenti (unità geologiche a6, a6', a7a, a7b), disinti in:
 - 3a** - Complesso ghiaioso-sabbioso. Ghiaie intermetriche con ciottoli (Dmax=12 cm.) e sabbia medio-grossolana, localmente prevalente. Grado di addensamento variabile da basso a medio. $N_{60} = 50$ colpi/30 cm - Rifuso.
 - 3b** - Complesso limoso-sabbioso. Sabbia fine limosa poco addensata e limo con livelli di sabbia medio fine da scarse a poco addensate. Resistenza alla punta (p.p.) = 100-300 kPa. $N_{60} = 5-25$ colpi/30 cm.
- 4** - Unità 4 - Coperture: accumuli di frana e coltri di terreno rimarginato (unità geologiche Fr, C). Limi argillosi, limi sabbioso-fini, argilla limosa con sabbie e scaglie frammenti di argilla massosa alterata. Resistenza alla punta (p.p.) = 200kPa.
- Substrato
- 5** - Unità 5 - Limi sabbiosi sovrapposti all'unità gessosa (Unità geologica M5). Limi sabbiosi localmente stratificati, passati verso il basso a limi argillosi e argilla massosa. Resistenza alla punta (p.p.) = 600 - 800 kPa. Presenza di livelli di argilla plastica con resistenza alla punta deformata di 200 kPa.
- 6** - Unità 6 - Gessi (Unità geologica M5). Corpi gessosi liscivi con spessore sino ad alcuni metri, limi argillosi con intercalato gesso in livelli da millimetrici a decimetrici, argille massose con inclusioni di gesso. Resistenza alla punta (p.p.) nei termini limoso-argillosi: 200 - 1200 kPa. I corpi gessosi liscivi presentano generalmente una intensa fratturazione. L'unità è caratterizzata dalla presenza di cavità carsiche derivanti dalla dissoluzione del gesso, con ampiezza variabile da decimetrica a plurimetrica.
- 7** - Unità 7 - Argille massose. (Unità geologiche M4, mame basali di M5). Limo argilloso da molto ad estremamente consistente passante ad argilla massosa sensibile, con livelli millimetrici di sabbia fine. Resistenza alla punta (p.p.) estremamente variabile: livelli con $R_p = 200-500$ kPa si intercalano a zone con $R_p > 2000$ kPa. A varie profondità sono stati rilevati livelli limoso-argillosi (spessore cm-dm) a bassa consistenza ed allo stato plastico, con elevato contenuto di acqua, che rappresentano probabilmente zone di deformazione del substrato.

- Superficie di accorciamento relativa a frana che hanno coinvolto il substrato (il tratteggio indica la prosecuzione ipotizzata).
- Traccia delle principali superfici di discontinuità ipotizzate.
- Andamento del limite stratigrafico.

2. INDAGINI GEOGNOSTICHE

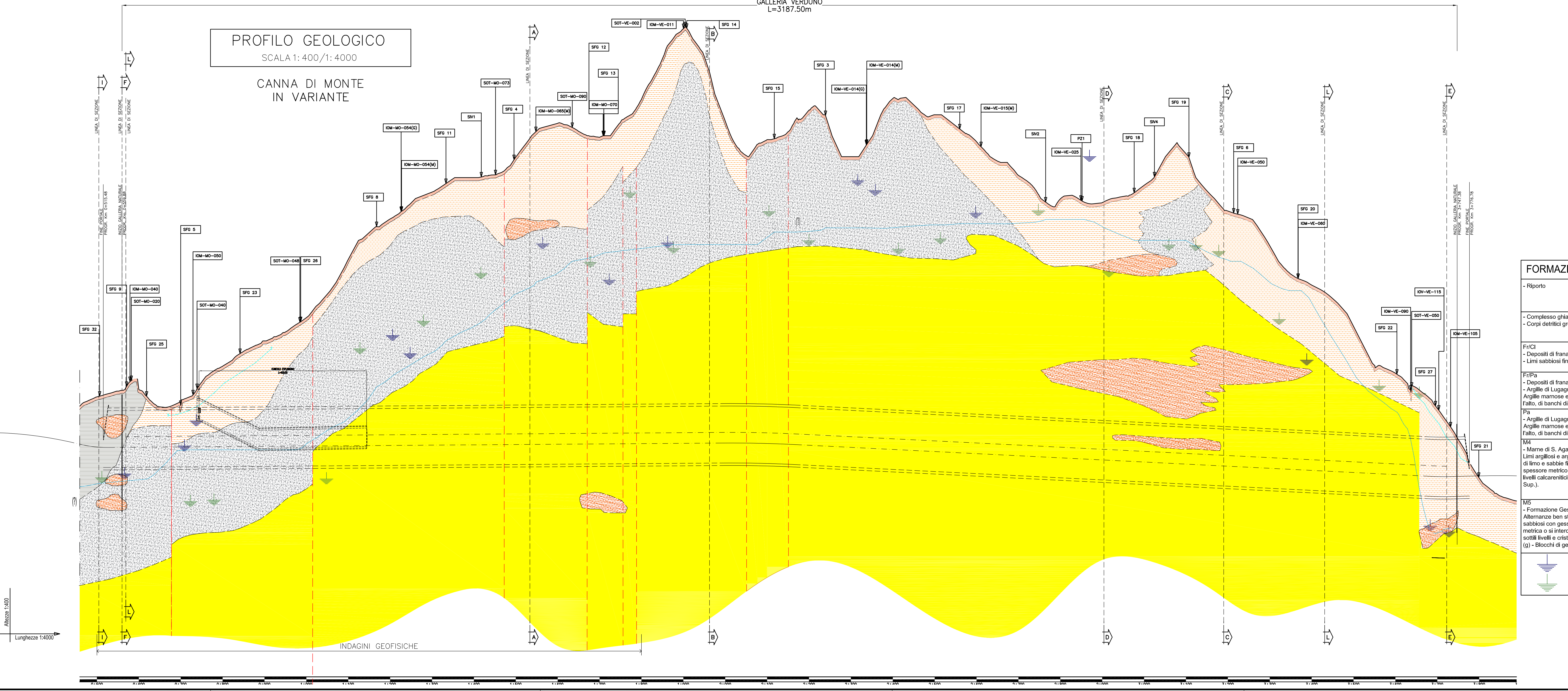
- 2.1 - Sondaggi geotecnici a carotaggio continuo
- 10VI** - Sondaggi geotecnici Campagna Sicos.
 - SPE 26** - Sondaggio con piezometro multifilata a tubo aperto a misurazione manuale. Campagna Geoteco 2001.
 - SFG** - Sondaggio con piezometro multifilata a tubo aperto o alla Casagrande a misurazione manuale. Campagna Geoteco 2001.
 - SFG** - Sondaggio con piezometro multifilata a tubo aperto ed acquirettore automatico di lunga durata. Campagna Geoteco 2001.
 - SFG** - Sondaggio con tubo indinometrico. Campagna Geoteco 2001.
 - SPT** - Sondaggi Campagna Integrativa 2006

3. CIRCOLAZIONE IDRICA SOTTERRANEA

- Soglia minima della falda libera superficiale.
 - Soglia minima della falda profonda. In relazione alla ridotta permeabilità di alcune delle sequenze argilloso-marmose di base i livelli rilevati possono non essere ancora in equilibrio con l'effettivo andamento piezometrico della falda.
 - Andamento indicativo del livello massimo della falda superficiale.
 - Andamento indicativo del livello piezometrico relativo alla falda profonda.
- N.B.: Le profondità relative riportate nel grafico sono riferite alla quota di progetto. Il segno + o - indica rispettivamente quote superiori o inferiori alla quota di progetto.

PROFILO GEOLOGICO
SCALA 1:400/1:4000

CANNA DI MONTE
IN VARIANTE



FORMAZIONI GEOLOGICHE	UNITA' LITOLOGICHE	LEGENDA LITOLOGICA
- Riporto	1b	Materiale di riporto/vegetale
- Complesso ghiaioso-sabbioso-limoso-sabbioso	3 / 7a	Falcis ghiaioso-sabbiosa
- Corpi detritici grossolani all'interno argille-marmose		Corpi detritici grossolani
Fr/Ci	4	Limi prevalentemente
- Depositi di frana		Depositi di frana
- Argille di Lugagnano	4 / 5	Argilla limosa, argilla sabbiosa
- Argille massose e sabbie grigio-azzurre con intercalazioni, verso falda, di banchi di sabbie (Pisocene inferiore-medio).		Argille massose e sabbie grigio-azzurre
Pa	5	Argilla massosa con noduli di gesso
- Argille di Lugagnano		Argille massose e sabbie grigio-azzurre con intercalazioni, verso falda, di banchi di sabbie (Pisocene inferiore-medio).
M5	7	Mame da grigia a verde, con granuli e noduli gessosi; alternanze di mame compatta grigio-azzurra ed argilla da molto consistente a dura, da debolmente limosa a limosa; stratificazione evidente
M5	6	Roccia gessifera o gesso grigio-bianco con tessitura cristallina con microcristalli chiari, da compatta a totalmente frammentata, con superfici di discontinuità riempite di materiale argilloso

- Livello stabilizzato di falda rilevato nel piezometro
- Letture piezometri pregressi.
- Superficie piezometrica relativa all'acquifero principale
- Limite stratigrafico
- Superficie di discontinuità

AUTOSTRADA ASTI - CUNEO S.p.A.

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI ASTI PROVINCIA DI CUNEO

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE ASTI - CUNEO

TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
LOTTO 6 RODDI - DIGA ENEL

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' EX ART. 20 D.LGS. 152/06
STRALCO DEL PROGETTO ESECUTIVO
OPERE D'ARTE IN SEDE

GALLERIA DI VERDUNO
PARTE GENERALE
PROFILI GEOLOGICI CANNA DI MONTE
(CONFRONTO PROFILI GEOLOGICI)

Approvato:	DATA:	DETERMINAZIONE:	Approvato:	DATA:	DETERMINAZIONE:
	14/03/2014	DETERMINAZIONE:		14/03/2014	DETERMINAZIONE:

PROGETTISTA E RESP. ANTICIPAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dot. Ing. Enrico Ghilardi
Albo del Milano
N° A 19993

GEOLOGO:
Dot. G. Mario Conte
Albo dei Geologi della Marche
N° 409

CONCESSIONARIA:
AUTOSTRADA ASTI - CUNEO S.p.A.