

PROGETTISTA

Geodes S.r.l.

COMMITTENTE

ANAS S.p.A. - Compartimento della Viabilità per il Piemonte

OGGETTO INCARICO

Progettazione della galleria artificiale sulla canna di salita lato Asti nell'ambito della 2ª Perizia di Variante.

IMPORTO DELL'OPERA

€ 1.570.000,00

DESCRIZIONE DELL'OPERA

La galleria Roreto, a doppio fornice, fa parte dei lavori del collegamento autostradale A6-A21 (AT-CN), Tronco II, Lot-

to 8, Cherasco - Marene. La perizia di variante riguarda lo scavo, tra le progressive 1685 e 1745 m circa, della canna di salita, lato Asti.

PERIODO DI ESECUZIONE

2006

PROFESSIONISTI RESPONSABILI

Ing. Luisella Vai - Progettista
 Dott. Riccardo Amici - Geologia

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

L'attività svolta ha condotto alla soluzione delle problematiche esecutive emerse nel corso dei lavori di scavo, tra le progressive 1685 e 1745 m circa, della canna di salita della galleria Roreto.

Sono stati acquisiti nuovi dati dalla campagna di indagine integrativa (prove penetrometriche dinamiche tipo SPT, prove

pressiometriche tipo Menard, attività di laboratorio), appositamente programmata, allo scopo di definire un quadro quanto più attendibile delle caratteristiche litologiche e idrogeologiche dei terreni interessati dallo scavo, e di condurre la caratterizzazione geotecnica, nel tratto compreso tra l'imbocco della galleria, lato Asti, e l'intersezione con la sovrastante S.S. n. 231.

Prima di procedere all'esame delle eventuali nuove sezioni tipo di scavo in sotterraneo, sono stati eseguiti campi prova di consolidamento dall'alto (jet-grouting, iniezioni cementizie a pressione controllata, selettive e ripetute). La scarsa efficacia delle differenti tecniche di consolidamento adottate, ha imposto la modifica delle soluzioni di progetto nel tratto indagato, in particolare:

- la modifica delle sezioni tipo di scavo della galleria previste dalla 1ª Perizia di Variante tecnica, con interventi volti alla messa in sicurezza dei tratti già scavati e coinvolti in fenomeni deformativi, e con interventi di preconsolidamento sui tratti ancora da scavare, sia nella canna di salita sia in quella di discesa
- la realizzazione di un tratto di galleria artificiale tra paratie di pali di grande diametro, contrastate da puntoni, lungo la canna di salita, nel tratto fortemente detensionato innanzi al fronte di scavo bloccato alla progressiva 1694 m.

La soluzione del tratto in artificiale è stata verificata mediante modellazione BBM – *Bedded Beam Model* della paratia e del rivestimento definitivo, valutando gli effetti della mutua iterazione tra le strutture, nel breve e nel lungo termine.



Essendo in presenza di carichi agenti sulle strutture di sostegno di notevole entità, si è ritenuto necessario il monitoraggio in continuo dell'opera nelle diverse fasi di lavoro, in maniera da garantire la sicurezza degli operatori e delle presistenze circostanti. Si è pertanto prescritta la posa in opera di mire ottiche di precisione e di tubi inclinometrici, allo scopo di verificare che gli spostamenti esibiti dalle strutture rientrassero entro i limiti previsionali dedotti dal calcolo numerico.

