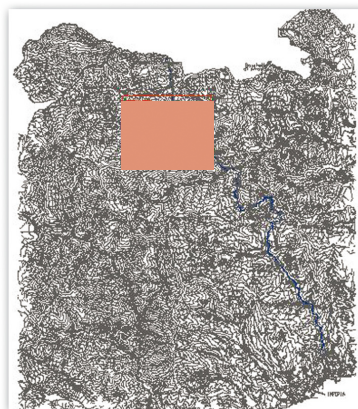


## progetto



S.S. n. 28 del Colle di Nava - Progetto definitivo ed esecutivo dei lavori per la rettifica della statale dal km 104+700 al km 105+100

**committente**  
ANAS S.p.A.  
**importo lavori**  
euro 1.400.000,00

**anno di riferimento**  
2004  
**realizzazione**  
realizzato



**ARCHIMEDE S.R.L.**  
ingegneria e architettura



## descrizione generale dell'opera

Il progetto di cui trattasi attiene ai lavori di costruzione della rettifica della statale S.S. 28 "del Colle di Nava" nel tratto compreso tra il km 104+700 e il km 105+100. Tale attività rientra nei programmi di ammodernamento, avviati dai Compartimenti ANAS della Liguria e del Piemonte, relativamente alla Strada Statale 28, che si configura come possibile alternativa al sistema autostradale per le comunicazioni tra Italia nord occidentale e Francia orientale. In questa ottica sono da intendersi gli interventi, in fase di appalto, relativi alle varianti degli abitati di Chiusavecchia e di Pieve di Teco.



Fig. 1-2-3 - Alcune foto del tratto della Strada Statale 28 che sarà interessato dall'intervento di rettifica

- 1 progettazione  
preliminare  
definitivo  
esecutivo
- 2 direzione lavori
- 3 sicurezza
- 4 consulenze tecniche
- 5 collaudi





## il progetto strutturale

L'intervento consiste nella rettifica del tratto stradale, caratterizzato da un andamento sinuoso, con la realizzazione di un by-pass tra il tratto rettilineo di valle e quello di monte (vedi Figura 2), costituito da una curva di raggio pari a 250 m, raccordata ai rettifili esistenti con due archi di clotoide. La pendenza del raccordo varia tra il 6% e l'8%, il raggio di curvatura altimetrica minimo vale 1300 m, mentre quello massimo è pari a 2500 m. La messa in sicurezza del tratto è completata, nella zona verso Col di Nava, (dove il tracciato ripercorre piano-altimetricamente quello esistente) dall'allargamento della sede viaria, con conseguente eliminazione delle strettoie. La lunghezza complessiva dell'intervento è di circa 320 m. Il nuovo assetto stradale permette ai flussi veicolari provenienti da Nord (Colle di Nava) l'immissione nel tratto di strada dismesso, che acquisirà la funzione di area di sosta attrezzata, consentendo la possibilità di ricovero per veicoli in avaria ed inoltre favorendo l'accostamento ed il superamento di veicoli pesanti in caso di congestione del traffico.

Tale tratto, nella zona più a nord, deve essere opportunamente abbassato per essere correttamente collegato con la strada di progetto. L'immissione in sicurezza dei veicoli provenienti dall'area di sosta nella statale sarà garantita da un opportuno allargamento della sede stradale, permettendo un'adeguata visibilità.



Fig. 2 - Planimetria di progetto



## descrizione degli interventi

Per la progettazione della rettifica è stato necessario acquisire la conoscenza delle caratteristiche geologiche e geotecniche del sito oggetto dell'intervento. L'indagine geologica, condotta con un rilevamento geologico di campagna, ricerca bibliografica e prospezioni sismiche, ha accertato la presenza di un substrato roccioso affiorante o subaffiorante in tutto il tratto di versante interessato dall'intervento. La soluzione progettuale che ne consegue, articolata in varie fasi, può essere così sinteticamente descritta:

- Sbancamento del pendio, procedendo con escavatori e/o martelloni meccanici;
- Profilatura dei versanti con angolazione di circa 60°; il dislivello verrà coperto con l'esecuzione di gradonature successive alte fino a 10m, intervallate da banche di circa 1m di larghezza. Ogni banca dovrà essere dotata di un opportuno fosso di guardia realizzato con tubo drenante di acciaio ondulato e zincato (Finsider) di larghezza circa 0,5 m, necessario per il convogliamento delle acque superficiali;
- Protezione delle gradonature dall'erosione superficiale con la posa di una geostuoia avente funzione filtro-dreno-protezione, su cui sarà posata una rete metallica rinforzata da funi e opportunamente ancorata alle scarpate a mezzo di bullonature. Il rivestimento anzidetto consentirà la messa in sicurezza del tratto stradale dagli eventuali distacchi rocciosi superficiali e la rigenerazione della vegetazione;
- Realizzazione di un muro in c.a. di altezza variabile compreso tra 2 e 3 m lungo tutto il versante a monte della strada. La presenza del muro, oltre a contribuire al sostegno del pendio, è necessaria al fine di limitare l'estensione planimetrica e volumetrica dello scavo. Un fosso di guardia in c.a. sarà posizionato sulla sommità del muro per la captazione e il convogliamento delle acque superficiali delle scarpate;
- Realizzazione della sovrastruttura stradale e delle opere di convogliamento delle acque della sede viaria;
- Convogliamento delle acque del piccolo rivo presente, realizzata tramite una canalizzazione superficiale;
- Convogliamento delle acque captate in un tombino scatolare posizionato a monte del tombino esistente.

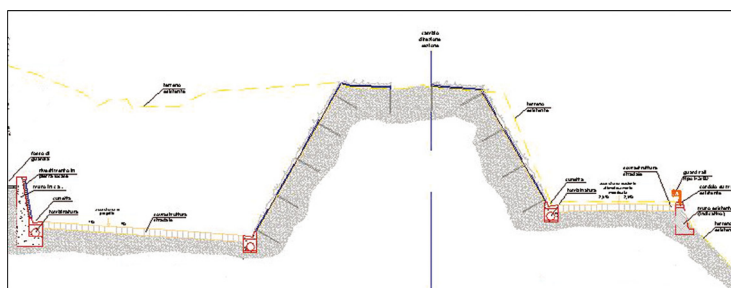


Fig. 3 - Sezione tipologica tratto by-pass

