Italia/Sardegna - Terminati gli scavi per il tronco II, lotto 2 della variante alla SS125 Il 13 Dicembre 2011 sono stati completati gli scavi a piena sezione delle gallerie a singolo fornice Murtineddu (2.590 m, di cui 40 m in artificiale) e Marapintau (1.290 m, di cui 80 m in artificiale) e dei cunicoli di emergenza sulla variante alla SS125, tronco II, lotto2. L'appalto era stato aggiudicato all'impresa Todini nel 2008. Cliccare [it/94](http://tunnelbuilder.com/Archive/Projects.aspx?&projectcode=it/94).   
**Geologia**Le unità litologiche prevalenti sono "granitoidi", costituite generalmente, da graniti biotitici, localmente passanti a granodioriti, prevalentemente a grana eterogenea, con componenti mineralogici di dimensioni medie e grossolane. Sono peraltro presenti termini a diversa composizione, quali monzograniti e granodioriti monzogranitiche. Il loro colore, conferito in prevalenza dai cristalli di feldspato potassico, è prevalentemente rosato, più di rado grigio. Nell'area di più immediato interesse del presente progetto, invece, prevalgono termini granodioritici, con subordinate granodioriti tonalitiche e più rari graniti grigi.  
**Metodologia di scavo**Le gallerie stradali Murtineddu e Marapintau (diametro 6 450 mm) sono state scavate in tradizionale utilizzando due jumbo di perforazione elettroidraulici a tre bracci computerizzati della Sandvick (modelli DT 1130 i e DT 1230-C Data), uno per ogni galleria fino al completamento della Marapintau, poi uno per fronte di scavo per la galleria Murtineddu; I disgaggi e le rifiniture sono stati eseguiti mediante scavo con martellone.   
Lo scavo dei cunicoli di emergenza (diametro 3.900 m) delle gallerie Murtineddu e Marapintau è stato effettuato con una TBM 390 E Aker Wirth, potenza testa fresante 1200 kW.  
Ogni 150 m, tra le gallerie stradali e le gallerie d'emergenza, sono stati realizzati bypass lunghi 16,50 m. Le gallerie sono dotate di piazzole di sosta lunghe 48 m con interasse di 600 m  
Lo smarino è stato smaltito tramite pale e camion dumper per le gallerie stradali e tramite locomotrice con vagoni da 4 m3 per le gallerie di emergenza.  
Per le tecniche di sostegno e di rivestimento adottate nelle diverse sezioni cliccare [qui](http://www.tunnelbuilder.it/Tbit07_OrientaleSarda_SostegnoRivestimento_SezioniTipo_120212.xlsx). L'impermeabilizzazione delle gallerie stradali è costituita da una guaina in PVC e da uno strato di compensazione/protezione in geotessile; l'impermeabilizzazione delle gallerie di emergenza è stata realizzata a spruzzo con masterseal   
Terminati gli scavi si procede ora alla realizzazione dell'impiantistica dei tunnel prevista in appalto. Le principali misure impiantistiche di sicurezza presenti in caso di incidente /incendio sono:  
- alimentazioni elettriche di emergenza (gruppo elettrogeno) in grado di alimentare gli impianti di sicurezza, in caso di mancanza della rete ENEL, per almeno 24 ore   
- alimentazioni elettriche di sicurezza (gruppo di continuità - UPS) in grado di alimentare gli impianti di sicurezza, in caso di mancanza della rete ENEL ed in attesa dell'avvio del gruppo elettrogeno, per almeno 30 minuti   
- impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza   
- impianto di illuminazione di sicurezza a LED utile per l'evacuazione degli automobilisti a piedi verso le uscite di emergenza   
- impianto di illuminazione della galleria di emergenza;  
- impianto di ventilazione longitudinale, realizzato con ventilatori booster di tipo reversibile, per la diluizione del CO e dei fumi in condizioni ordinarie e per il controllo della velocità longitudinale dell'aria in caso di incendio   
- stazioni di misura della qualità (CO e OP) e della velocità (anemometro) dell'aria in galleria;  
- impianto di ventilazione della galleria di emergenza   
- impianti di pressurizzazione dei locali filtro;  
- serrande motorizzate per l'immissione/estrazione puntuale dell'aria nel/dal tunnel (solo per la galleria Murtineddu)  
- impianto antincendio (rete idranti)   
- impianto di rilevazione incendi (cavo sensore in fibra ottica)  
- impianto SOS per le gestioni delle chiamate di emergenza   
- segnaletica luminosa per l'indicazione della via di fuga più vicina e della collocazione degli impianti di sicurezza utilizzabili dagli utenti (SOS, estintori, idranti,…)  
- impianto semaforico (indicatori freccia/croce) per il blocco del traffico al di fuori dei tunnel in caso di emergenza (incidente e/o incendio)   
- pannelli a messaggio variabile (alfanumerico, full color e freccia croce) collocati sia all'interno del tunnel con passo 300m che all'esterno, a 150 m dall'imbocchi del tunnel   
- impianto di televisione a circuito chiuso (TVCC) con impianto di rilevazione automatica di incidenti;  
- impianto di controllo traffico   
- impianto di radiotrasmissione a servizio degli Enti preposti alla gestione delle situazioni di emergenza;  
- impianto altoparlanti a servizio della galleria di emergenza  
- quadri, ad uso esclusivo dei VV.F, posti in prossimità degli imbocchi (Nord e Sud) che consentono alle squadre di soccorso di assumere il totale controllo dell'impianto di ventilazione longitudinale  
- impianto di supervisione costituito da sensori, PLC in cabina ed unità I/O distribuite che consentono la totale gestione degli impianti installati e rende possibili tutte le procedure automatiche sia di gestione ordinaria che di sicurezza (o emergenza).   
- postazione operativa di gestione impianto SOS  
- postazione operativa di gestione PMV   
- video wall per la visualizzazione in tempo reale delle immagini provenienti dalle telecamere dislocate lungo il tunnel   
La conclusione dei lavori, iniziati a Marzo 2010, è prevista per Ottobre 2012. Per alcune foto cliccare [qui](http://www.tunnelbuilder.it/Tbit07_OrientaleSarda_MurtinedduMarapintau_Foto_120212.docx). Collegarsi a [www.todini.it](http://www.todini.it). 07/12