



Messina Strait Crossing
TRANSMED – Gas Transportation System

MESSINA STRAIT CROSSING

TRANSMED – Gas Transportation System

YEAR: 1990-1991

CUSTOMER:



Geophysical campaign for bathymetry definition for TRANSMED Project - Messina Strait Crossing.



S.E.I.C. srl
Viale Italia, 26
61032 Fano (PU) – Italy
<http://www.seicfano.it>



THE PROJECT

Il Progetto

The project consists of

- two sealines of 26" OD each 30 Km length linking compression station of Mortelle (Sicily) to Palmi on the Calabria coasts.
- three sealines of 26" OD each 1Km length in the shore approach areas of Mortelle and Palmi

Project conditions:

- working pressure: 14.4 MPa
- temperature : 45 °C
- max. depth: 400 m
- max. project current: 2 m/s.

Sea bottom is constituted by coarse sand and silt with some outcrops areas.

All design takes into account that the sealines life is scheduled for 30 years.

The project includes also crossing with three exiting communication cables and one 10" exiting sealine.

Il progetto consiste di:

- due linee da 26" OD lunghe circa 30 Km che collegano la stazione di compressione di Mortelle alla costa Calabria di Palmi;
- tre linee da 26" OD lunghe circa 1Km rispettivamente agli approdi costieri di Mortelle e di Palmi.

Condizioni di progetto:

- pressione: 14.4 MPa
- temperatura : 45 °C
- profondità massima: 400 m
- massima corrente di progetto: 2 m/s.

Il fondale è costituito principalmente da sabbia grossolana e argille con qualche zona di affioramenti rocciosi.

La progettazione è stata concepita in funzione di una vita dell'opera pari a trent'anni.

Il progetto comprende inoltre tre attraversamenti di cavi telefonici ed uno di una condotta da 10".



PIPELINE SIZING AND DESIGN OF CONCRETE COATING

DIMENSIONAMENTO DELLE CONDOTTE E PROGETTO DEGLI APPESSANTIMENTI

Three different wall thicknesses were chosen for the sealines:

- 22.2 mm
- 25.4 mm
- 28.0 mm

The pipes having 28 mm w.t. have been installed in a critical area named "Scarpata Siciliana", characterised by high stress levels due to the design temperature.

The thickness of the concrete coating have been designed to guarantee the on bottom stability of the pipe versus the environmental loads.

Two buckle arrestor types having respectively 28 and 33 mm each.

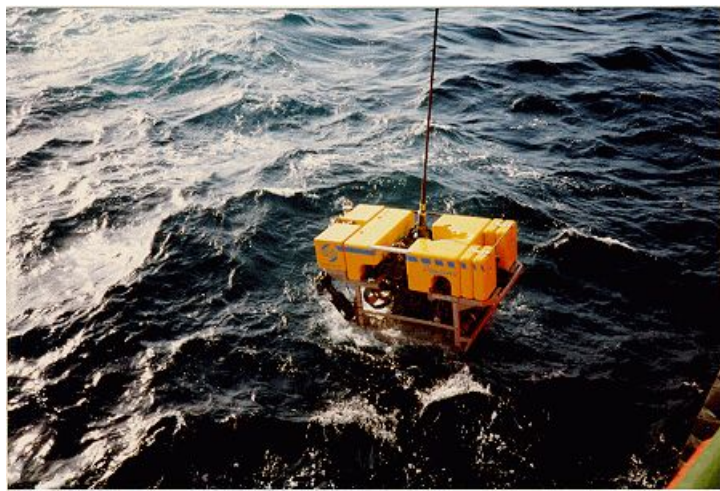
Sono stati scelti tre differenti spessori per le condotte:

- 22.2 mm
- 25.4 mm
- 28.0 mm

I tubi con spessore da 28 mm sono stati utilizzati nella zona denominata "Scarpata Siciliana", caratterizzata da alti valori di stress sul tubo causati dalla temperatura di progetto.

Gli appesantimenti in calcestruzzo sono stati scelti in modo da assicurare la stabilità del tubo rispetto ai carichi ambientali.

Sono stati selezionati due tipi di buckle arrestor con spessori rispettivamente di 28 e 33 mm.





INTERVENTIONS

INTERVENTI

In the shore approach areas the sealines have been buried to guarantee:

- mechanical protection in shallow water
- pipeline stabilisation
- reduction of expansion effects due to temperature and pressure

In some problematic areas mattresses have been installed to stabilise ulteriorly the sealines.

Nella zona degli approdi costieri il tubo è stato interrato per garantire:

- protezione meccanica in acque basse
- stabilizzare la condotta
- diminuire gli effetti di espansione termica e di pressione

In alcune zone critiche sono stati posati materassi a scopo di stabilizzazione ulteriore delle condotte.

INSTALLATION

INSTALLAZIONE

The two 30 Km sealines have been divided into three section and installed as following:

- 1 Km string has been laid by the Lay Barge "Castoro 2" at each of the two shore approach areas;
- the remain part of Sealine has been laid by semi-submersible barge "Castoro Sei";
- after laying the above sections, the tie-in in the shore areas has been made.

One further strings have been laid in each shore approach areas for future installation.

S.E.I.C. has been involved in the

I due tratti di 30 km sono stati suddivisi in tre sezioni e installati con la seguente procedura:

- una stringa di lunghezza 1 Km è stata varata in ciascuno degli approdi costieri dal pontone "Castoro 2";
- la sezione rimanente è stata varata dal pontone semisommersibile "Castoro Sei";
- dopo la posa sono stati effettuati i tie-in agli approdi.

Una ulteriore stringa è stata varata agli approdi dal Castoro 2 per eventuali future linee.

S.E.I.C. ha seguito nell'ambito dei lavori di



Messina Strait Crossing *TRANSMED – Gas Transportation System*

supervision following construction and installation activities:

- pipeline concrete coating;
- mattresses installation along the route;
- work supervision during construction in co-operating with Snamprogetti;
- supervision during trenching work in Palmi and Mortelle shore-approach areas.

costruzione ed installazione la supervisione delle seguenti attività:

- lavori di giuntatura dei tubi;
- installazione dei materassi lungo la rotta
- supervisione e direzione lavori nel corso della posa in cooperazione con Snamprogetti;
- supervisione degli scavi agli approdi costieri di Palmi e Mortelle.

