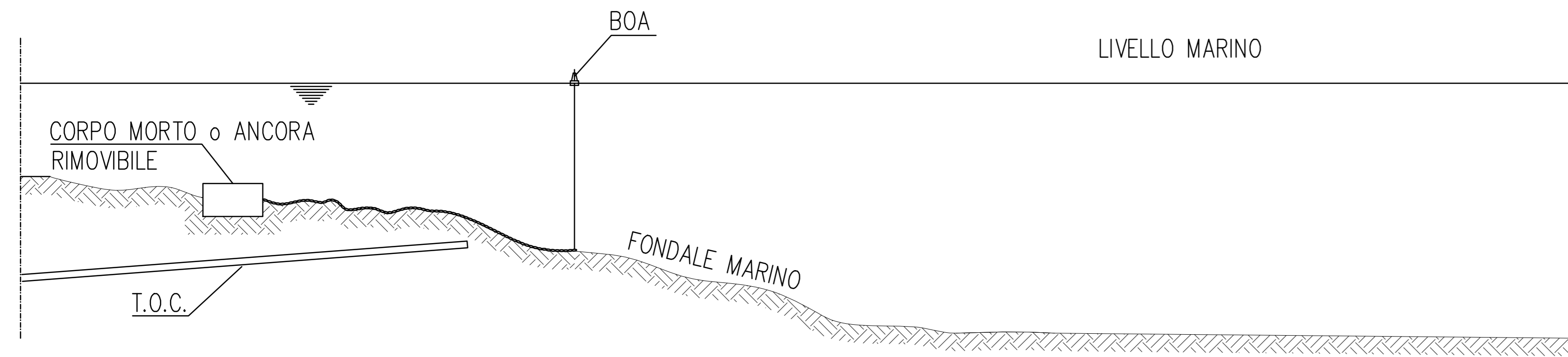
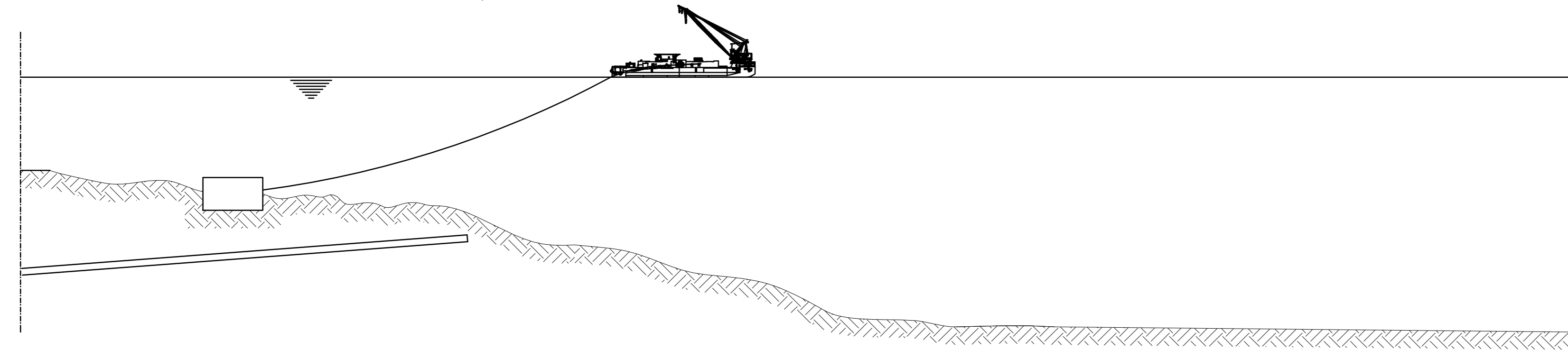


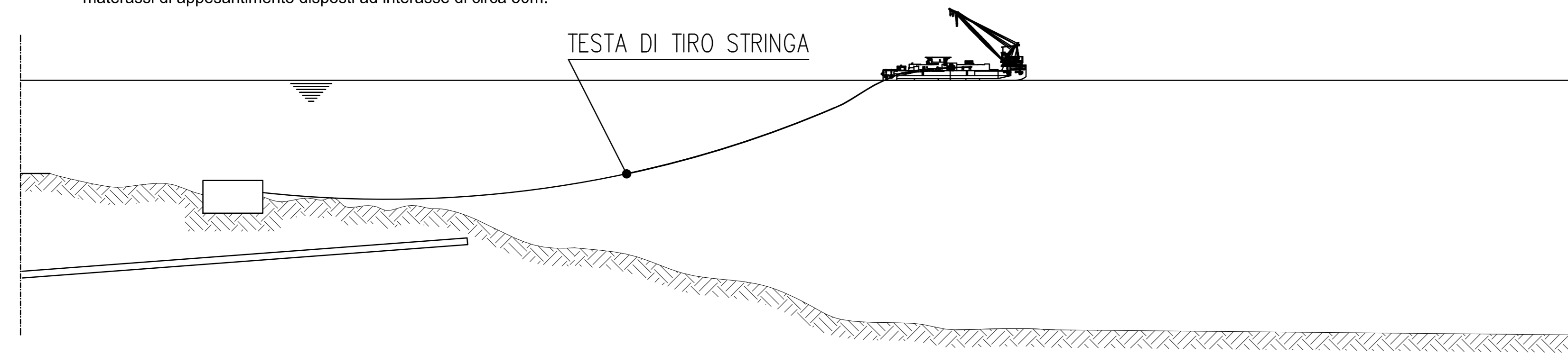
FASE 1 Corpo morto installato sul fondo con terminale della catena dotato di boa di recupero.



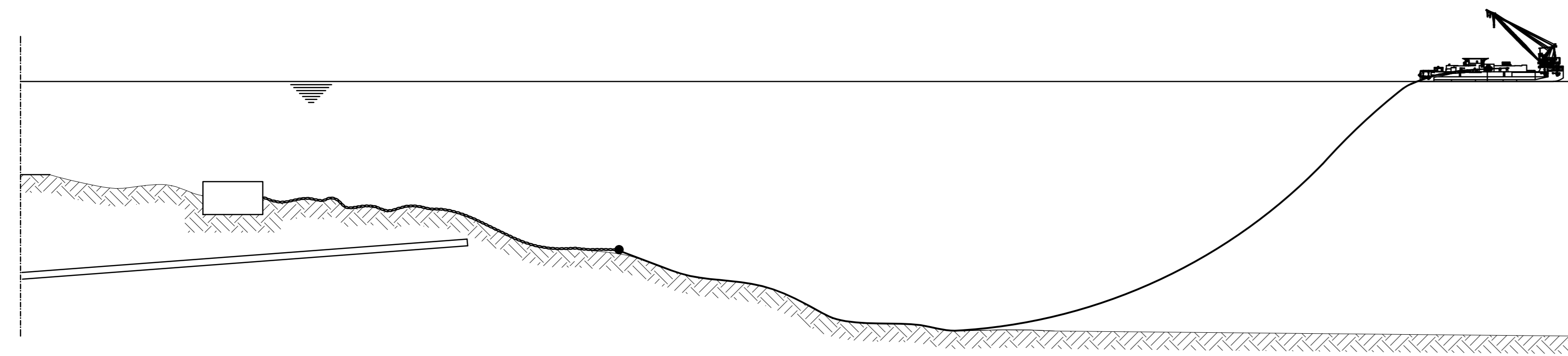
FASE 2 La terminazione della catena è recuperata a bordo del mezzo di varo mediante boa di recupero ed agganciata alla testa di tiro saldata sulla prima barra della stringa in costruzione. La catena ha una lunghezza che consente di portare l'estremità della stringa, davanti alla posizione prevista per lo sfondamento della TOC, a circa 170m verso mare rispetto al foro della TOC.



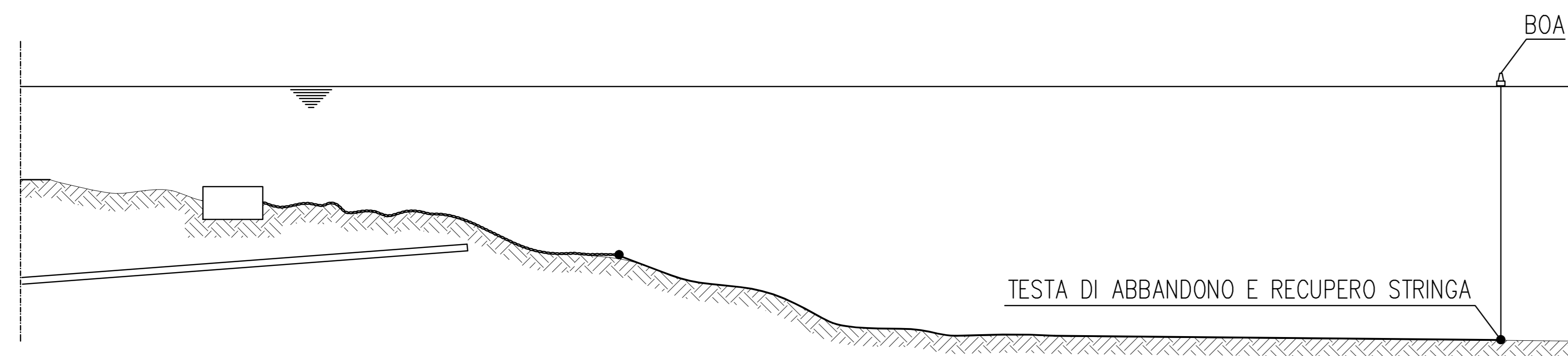
FASE 3 Il mezzo comincia il varo della stringa. La stringa è provvista di gunitte con spessore 40mm e densità 2200 kg/m³, il peso residuo in acqua della stringa risulta di circa 30 kg/m e per assicurare la stabilità sul fondo marino, durante la finestra operativa fra l'inizio del varo e l'inizio del tiro nella TOC, sono previsti dei materassi di appesantimento disposti ad interasse di circa 50m.



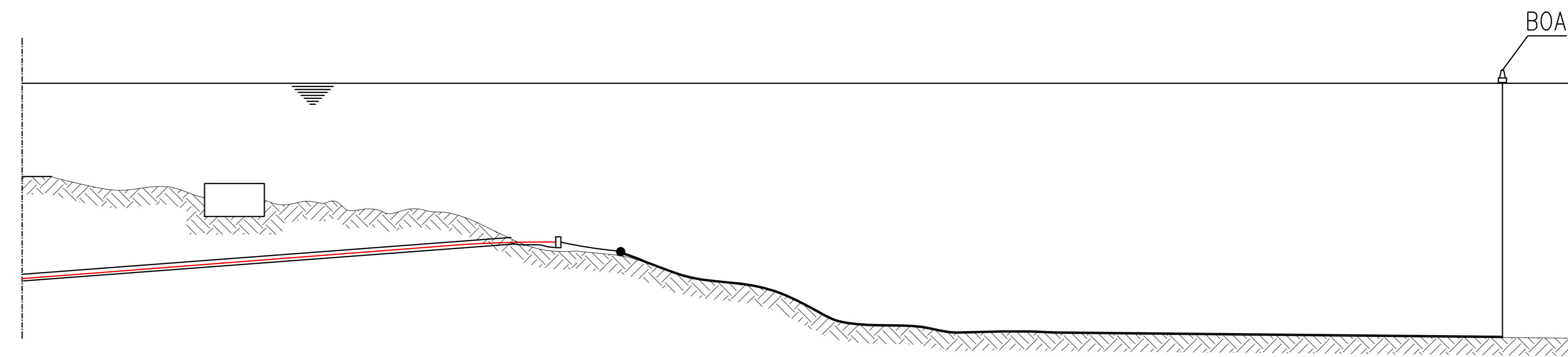
FASE 4 Il varo prosegue fino a raggiungere una lunghezza di stringa pari alla lunghezza della TOC più circa 250-300m aggiuntivi, in modo che la testa di tiro saldata alla ultima barra sia recuperabile a bordo del mezzo di varo dopo l'inserimento della stringa nel tunnel della TOC.



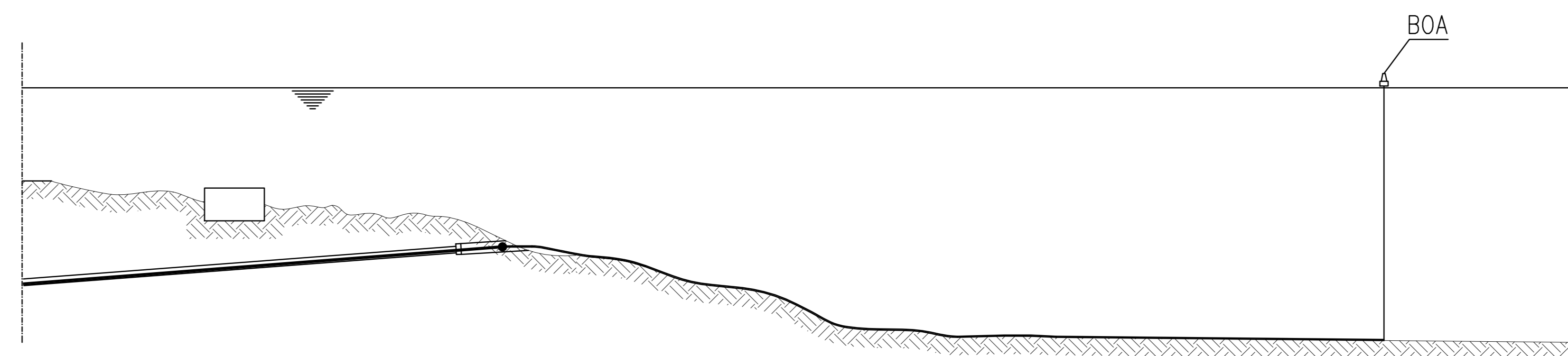
FASE 5 La seconda estremità della stringa terminata con una testa di recupero viene quindi abbandonata sul fondo e dotata di una boa.



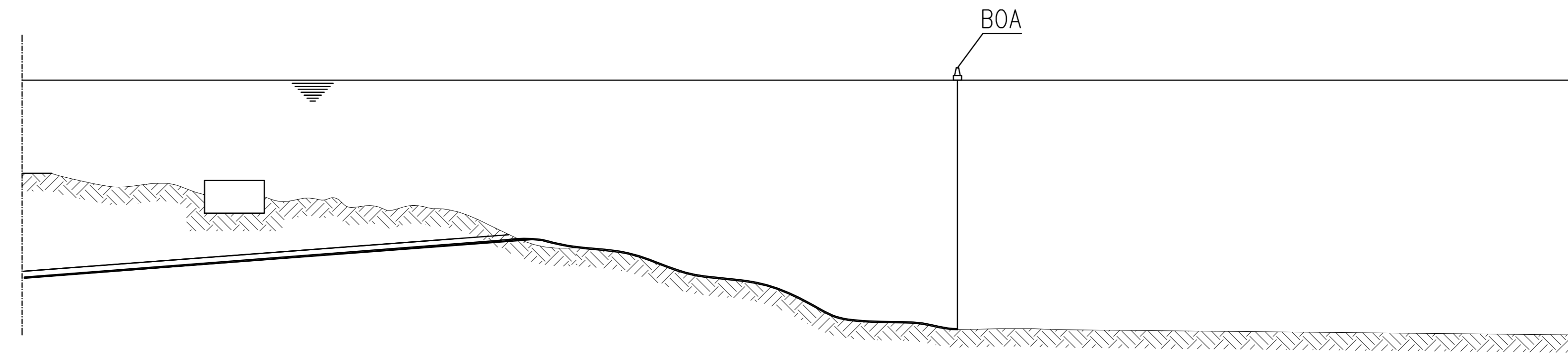
FASE 6 Una volta eseguito lo sfondamento della TOC (che può essere effettuato anche nelle fasi precedenti) si sostituisce la seconda fresa con la fresa di trivellazione finale agganciandola alla testa di tiro della condotta.



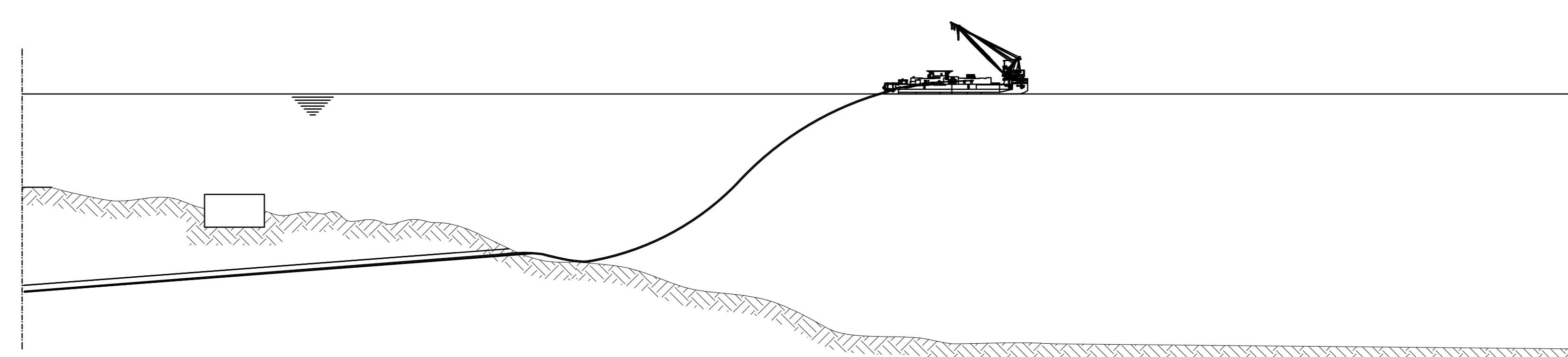
FASE 7 Si inizia l'alesaggio finale del foro in senso mare-terra e quindi contemporaneamente si inizia il tiro della stringa all'interno del foro della TOC dopo aver rimosso i materassi di appesantimento.



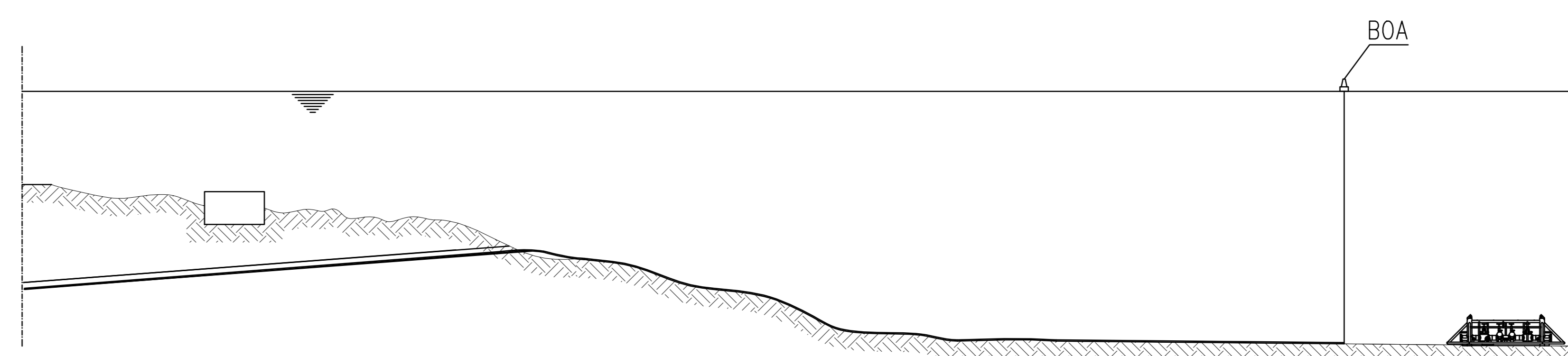
FASE 8 Quando l'estremità della stringa arriva a terra l'intercapedine fra stringa e foro viene riempita con malta. L'estremità della stringa che fuoriesce dal fondo marino viene abbandonata e dotata di una boa di segnalazione ed eventualmente appesantita con alcuni dei materassi rimossi in precedenza.



FASE 9 La testa di abbandono/recupero della stringa che fuoriesce dal TOC viene successivamente recuperata a bordo del mezzo di varo che prosegue la posa della condotta.



FASE 10 Il mezzo navale completa il varo e abbandona la condotta nella zona prevista per il collegamento finale tramite spool al PLEM.



DISEGNI DI RIFERIMENTO		N.	
ALLEGATO A - LOCALIZZAZIONE AREE DI CANTIERE A MARE		ALLEGATO A	
ALLEGATO B - DETTAGLI REALIZZATIVI - TECNOLOGIA TOC		ALLEGATO B	
ALLEGATO D - PROCEDURE DI PULL-BACK DELLE CONDOTTE		ALLEGATO D	
OFFSHORE PIPELINE - ALLEGATO E - ALIGNMENT SHEET SH_01		ALLEGATO E - SH_01	
OFFSHORE PIPELINE - ALLEGATO E - DETAIL A SH_02		ALLEGATO E - SH_02	

Revisone	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLI	APPROVATO	SOTT.
0	21/03/2013	Emissione Finale FEED	ENG-MFC	RPV	GV	CV

PROGETTO
SVILUPPO PROGETTO FEED TERMINALE OFFSHORE TIPO CALM
TERMINALE PETROLIFERO DI MULTEDO - PORTO PETROLI GENOVA

Porto Petroli di Genova S.p.A.
 PORTO PETROLI GENOVA S.p.A.
 Sede Porto Petroli
 16156 - GENOVA

UNITA' FUNZIONALE DOCUMENTI OFFSHORE

TITOLO ALLEGATO C - PROCEDURE DI VARO DELLE CONDOTTE SOTTOMARINE

DATA	SCALA	ACCORDO QUADRO	DOC. N.	REV.	FG.
20/01/2014	1:7500			12 469 OFF D 003 0	1 di 1

D'APPOLONIA
 TEL. +39 010 302 84 FAX +39 010 302 1078 P. IVA 03476550102
 E-Mail: RepartoProgettazione@dapponia.it www.dapponia.it