

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia**

Parte 4 - Quadro di Riferimento Progettuale ambito marino

Appendice 1**Analisi ambientale in merito alla possibilità di mantenimento in situ della parte marina del collegamento SACOI 2 - rev. 1**

Allegato 2**Approfondimento relativo allo stato di interro e ricolonizzazione del collegamento SACOI 2****Storia delle revisioni**

Rev.

1

Ripubblicazione integrale a seguito delle osservazioni emerse

DOTTORE INGEGNERE
TOMMASO GRANATAINGEGNERIA CIVILE
IDRAULICA - SEZIONE: A
SETTORE: A
CIVILE ED AMBIENTALE
ANNO DI ISCRIZIONE: 1992
N° 1482

Elaborato



Verificato

L. Costante

(SPS-PRHM-PAM)

Approvato

F. Massara

(SPS-PRHM-PAM)

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	STATO DI CONSERVAZIONE DEL COLLEGAMENTO	3
2.1	Tratta Sardegna – Corsica cavo est	3
2.2	Tratta Sardegna – Corsica cavo ovest.....	7
2.3	Tratta Toscana Corsica cavo nord.....	11
2.4	Tratta Toscana Corsica cavo sud	23
3	STATO DI RICOLONIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO	33
3.1	Tratta Sardegna – Corsica	34
3.1.1	Cavo est	34
3.1.2	Cavo ovest	72
3.2	Tratta Toscana-Corsica	119
3.2.1	Cavo nord.....	119
3.2.2	Cavo sud	159

1 PREMESSA

In merito alle alternative di dismissione o mantenimento del vecchio Collegamento SA.CO.I. 2 il presente allegato riporta una dettagliata valutazione dello stato di conservazione dei cavi, distinguendo le tratte interrato da quelle scoperte e valutando la presenza di eventi di ricolonizzazione del cavo da parte di specie di interesse.

Tale approfondimento è stato eseguito in risposta alle seguenti richieste di integrazione della CTVA contenute nella nota prot. 3982/CTVA del 02/12/2020.

- *In riferimento alla rimozione del vecchio cavo, con particolare riguardo per le aree di alto mare (offshore), il Proponente dovrà specificare con maggiore dettaglio se il cavo sia stato colonizzato da specie di interesse (Lista IUCN) e quali sono le biocenosi marine adiacenti potenzialmente interessate dal decommissioning e quali possono essere gli impatti della rimozione a seconda delle biocenosi e dei tipi di fondale interessati (fondi mobili, biocostruzioni).*

L'analisi ambientale deve essere integrata prendendo in considerazione i SIC, ZTB e altre aree a diverso livello di protezione a mare che le regioni Sardegna e Toscana stanno istituendo nelle aree di progetto.

- *Stante la disponibilità delle riprese subacquee eseguite tramite ROV lungo il collegamento nel maggio 2012, come dichiarato dallo stesso Proponente (SIA, Appendice 1, Cap. 2, pag. 4), si richiede la definizione e quantificazione dei tratti di cavi che risultano esposti (non interrati o non "inglobati" dalle praterie a Posidonia oceanica), al fine di poter effettuare valutazioni analitiche e puntuali in merito.*

Pertanto, sulla base di tali richieste è stata eseguita l'analisi dei rilievi ROV eseguiti nel maggio 2012 da Terna lungo tutti i tracciati del Collegamento (Survey preliminare, desk top study e caratterizzazione ambientale per il collegamento sottomarino SA.CO.I., Terna 2013 doc RVHR10002CCC00105-001_00_00) di cui di seguito sono riportati i principali risultati e punti di interesse.

Dopo l'analisi dello stato di interrimento dei cavi, è evidenziata la loro colonizzazione da parte di organismi tipici dell'area tramite numerose immagini tratte dalle riprese subacquee eseguite.

2 STATO DI CONSERVAZIONE DEL COLLEGAMENTO

Nel presente documento è riportata l'analisi di dettaglio dello stato di conservazione del collegamento SACOI 2 basata sulle informazioni del rilievo ROV eseguito da Terna nel 2012 e suddivisa per singolo collegamento (cavo nord e cavo sud della tratta Salivoli-Bastia e cavo est e ovest della tratta Santa Teresa di Gallura-Bonifacio).

2.1 Tratta Sardegna – Corsica cavo est

La tratta investigata del cavo SA.CO.I est collega gli approdi di S. Teresa di Gallura in Sardegna e Bonifacio in Corsica.

Il rilievo è stato effettuato prendendo come riferimento il tracciato di posa, a cui sono stati riferiti i valori di Kp, in particolare la tratta rilevata è compresa tra i valori di Kp di -0.563 Prof=8m in prossimità dell'approdo di S. Teresa e il limite delle acque territoriali italiane.

All'approdo si ritrova un'elevata presenza di posidonia che rende quasi impossibile l'individuazione visiva del cavo.

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
-0.563	1.247	Interrato	-0.563	-0.221	0.3	Min -8 Max -63	Fondale sabbioso con presenza di posidonia.
		Scoperto	-0.221	-0.167			
		Interrato	-0.167	-0.126	0.3		
		scoperto	-0.126	-0.108			
		Interrato	-0.108	-0.104	0.22		
		scoperto	-0.104	0.007			
		Interrato	0.007	0.028	0.01		
		scoperto	0.028	0.061			
		Interrato	0.061	0.119	0.1		
		Scoperto	0.119	0.244			
Interrato	0.244	1.247	0.28				
1.247	1.983	Interrato	1.247	1.983	0.32	Min -63 Max -75	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato.
1.983	3.596	Interrato	1.983	3.096	0.19	Min -71 Max -77	Fondale sabbioso, il cavo risulta interrato a tratti, si rilevano due punti di campata libera a Kp 3.194 e 3.198.
		Scoperto	3.096	3.191			
		Interrato	3.191	3.194	0.02		
		Scoperto	3.194	3.524			
		Interrato	3.524	3.596	0.14		
3.596	4.443	Interrato	3.596	3.632	0.24	Min -73 Max -79	Il cavo risulta visibile in alcuni tratti.
		Scoperto	3.632	3.709			
		Interrato	3.709	3.738	0.13		
		Scoperto	3.738	3.771			
		Interrato	3.771	3.783	0.07		
		Scoperto	3.783	3.846			
		Interrato	3.846	3.867	0.2		
		Scoperto	3.867	3.893			
		Interrato	3.893	3.964	0.16		
Scoperto	3.964	3.987					

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
3.596	4.443	Interrato	3.987	4.078	0.89		
		Scoperto	4.078	4.133			
		Interrato	4.133	4.175	0.12		
		Scoperto	4.175	4.186			
		Interrato	4.186	4.211	0.14		
		Scoperto	4.211	4.355			
		Interrato	4.355	4.389	0.14		
		Scoperto	4.389	4.409			
		Interrato	4.409	4.417	0.18		
		Scoperto	4.417	4.443			
4.443	5.881	Scoperto	4.443	4.457		Min -74 Max -78	Il cavo risulta prevalentemente interrato e solo in alcuni tratti diventa visibile.
		Interrato	4.457	4.540	0.24		
		Scoperto	4.540	4.547			
		Interrato	4.547	4.620	0.33		
		Scoperto	4.620	4.636			
		Interrato	4.636	5.023	0.48		
		Scoperto	5.023	5.039			
		Interrato	5.039	5.074	0.27		
		Scoperto	5.074	5.087			
		Interrato	5.087	5.107	0.14		
4.443	5.881	Scoperto	5.107	5.136			
		Interrato	5.136	5.202	0.13		
		Scoperto	5.202	5.268			
		Interrato	5.268	5.286	0.08		
		Scoperto	5.286	5.290			
		Interrato	5.290	5.881	0.55		
5.881	6.045	Interrato	5.881	6.045	0.49	Min -77 Max -77	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato.
6.045	6.334	Interrato	6.045	6.334	0.049	Min -76 Max -77	Fondale sabbioso, il cavo risulta interrato.

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
6.334	6.368	Interrato	6.334	6.368	0.96	Min -76 Max -77	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.
6.368	7.420	Interrato	6.368	6.515	1.31	Min -71 Max -77	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.
		Scoperto	6.515	6.534			
		Interrato	6.534	7.420	0.74		

2.2 Tratta Sardegna – Corsica cavo ovest

La tratta investigata del cavo SA.CO.I ovest collega gli approdi di S. Teresa di Gallura in Sardegna e Bonifacio in Corsica.

Il rilievo è stato effettuato prendendo come riferimento il tracciato di posa, a cui sono stati riferiti i valori di Kp, in particolare la tratta rilevata è compresa tra i valori di Kp di -0.591 Prof=8m in prossimità dell'approdo di S. Teresa e il limite delle acque territoriali italiane.

All'approdo si ritrova un elevata presenza di posidonia che rende quasi impossibile l'individuazione visiva del cavo. Nella tabella seguente è riportata una descrizione dell'andamento generale del tracciato.

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
-0.591	1.269	Interrato	-0.591	-0.209	0.42	Min -8 Max -62	Fondale sabbioso con presenza di posidonia.
		Scoperto	-0.209	0.050			
		Interrato	0.050	0.091	0.16		
		Scoperto	0.091	0.154			
		Interrato	0.154	0.271	0.26		
		Scoperto	0.271	0.290			
		Interrato	0.290	0.862	0.32		
		Scoperto	0.862	0.875			
1.269	1.459	Interrato	1.269	1.378	0.19	Min -60 Max -62	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato.
		Scoperto	1.378	1.428			
		Interrato	1.428	1.443	0.08		
		Scoperto	1.443	1.459			
1.459	2.315	Scoperto	1.459	1.467		Min -60 Max -73	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato.
		Interrato	1.467	2.315	0.25		
2.315	3.644	Interrato	2.315	2.412	0.19	Min -71 Max -78	Fondale sabbioso.
		Scoperto	2.412	2.433			
		Interrato	2.433	2.457	0.13		
		Scoperto	2.457	2.544			
		Interrato	2.544	2.691	0.17		
		Scoperto	2.691	2.708			
		Interrato	2.708	2.725	0.09		
		Scoperto	2.725	2.748			

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
2.315	3.644	Interrato	2.748	2.842	0.16		
		Scoperto	2.842	2.991			
		Interrato	2.991	3.002	0.01		
		Scoperto	3.002	3.107			
		Interrato	3.107	3.330	0.09		
		Scoperto	3.330	3.338			
		Interrato	3.338	3.371	0.06		
		Scoperto	3.371	3.516			
		Interrato	3.516	3.528	0.05		
		Scoperto	3.528	3.567			
		Interrato	3.567	3.623	0.17		
		Scoperto	3.623	3.644			
3.644	3.697	Scoperto	3.644	3.670		Min -72 Max -73	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato
		Interrato	3.670	3.697	0.31		
3.697	3.717	Interrato	3.697	3.717	0.72	Min -73 Max -73	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato.
3.717	4.602	Interrato	3.717	3.902	0.32	Min -73 Max -74	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato.
		Scoperto	3.902	3.918			
		Interrato	3.918	3.944	0.02		
		Scoperto	3.944	3.970			
		Interrato	3.970	4.107	0.2		
		Scoperto	4.107	4.135			
		Interrato	4.135	4.469	0.24		
		Scoperto	4.469	4.491			
Interrato	4.491	4.502	0.01				

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
3.717	4.602	Scoperto	4.502	4.536			
		Interrato	4.536	4.602	0.23		
4.602	4.643	Interrato	4.602	4.620	0.16	Min -74 Max -75	Fondale sabbioso, il cavo risulta interrato.
		Scoperto	4.620	4.627			
		Interrato	4.627	4.643	0.17		
4.643	5.815	Interrato	4.643	5.395	0.3	Min -74 Max -76	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.
		Scoperto	5.395	5.411			
		Interrato	5.411	5.815	0.16		
5.815	7.022	Interrato	5.815	7.022	0.45	Min -75 Max -78	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente interrato.
7.022	7.220	Interrato	7.022	7.220	0.23	Min -56 Max -57	Fondale sabbioso, il cavo risulta interrato

2.3 Tratta Toscana Corsica cavo nord

La tratta investigata del cavo SA.CO.I nord collega gli approdi di Salivoli in Toscana e Bastia in Corsica.

Il rilievo è stato effettuato prendendo come riferimento il tracciato di posa, a cui sono stati riferiti i valori di Kp, in particolare la tratta rilevata è compresa tra i valori di Kp di 0.370 Prof=9m in prossimità dell'approdo di Salivoli e il limite delle acque territoriali italiane.

In prossimità dell' approdo di Salivoli, a partire da Kp 0.831 fino a Kp 0.370, la traccia del cavo nord si congiunge a quella del cavo sud, in questa zona si evidenzia un abbondante presenza di posidonia che rende impossibile l'individuazione visiva dei due cavi. Nella tabella seguente è riportata una descrizione dell'andamento generale del tracciato.

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
0.370	1.194	Interrato	0.449	0.999	0.06	Min -9 Max -26	Il cavo risulta prevalentemente interrato o coperto dalla posidonia, solo in alcuni piccoli tratti diventa visibile
		Scoperto	0.999	1.027			
		Interrato	1.027	1.065	0.74		
		Scoperto	1.065	1.116			
		Interrato	1.116	1.128	0.29		
		Scoperto	1.128	1.132			
		Interrato	1.132	1.194	0.7		
1.194	1.713	Interrato	1.194	1.327	0.72	Min -26 Max -37	Fondale sabbioso dove si evince la presenza di posidonia, il cavo risulta prevalentemente scoperto
		Scoperto	1.327	1.554			
		Interrato	1.554	1.688	0.47		
		Scoperto	1.688	1.713			
1.713	1.827	Scoperto	1.713	1.753		Min -37 Max -38	Cavo interrato e scoperto a tratti
		Interrato	1.753	1.797	0.07		
		Scoperto	1.797	1.826			
		Interrato	1.826	1.827	0.19		
1.827	2.739	Interrato	1.827	2.591	0.34	Min -38 Max -42	Il cavo risulta prevalentemente interrato e in alcuni piccoli tratti diventa visibile.
		Scoperto	2.591	2.602			
		Interrato	2.602	2.634	0.49		
		Scoperto	2.634	2.642			
		Interrato	2.642	2.739	0.54		
2.739	3.426	Interrato	2.739	2.742	0.44	Min -42 Max -43	Il cavo risulta prevalentemente interrato e solo in alcuni tratti diventa visibile.
		Scoperto	2.742	2.753			
		Interrato	2.753	2.899	0.4		

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
2.739	3.426	Scoperto	2.899	2.914			
		Interrato	2.914	3.426	0.2		
3.426	5.696	Interrato	3.426	4.939	0.12	Min -43 Max -54	Cavo prevalentemente, si rileva la presenza di un netto cambio di direzione a kp 4.891 dovuto presumibilmente a una riparazione
		Scoperto	4.939	4.948			
		Interrato	4.948	5.130	0.14		
		Scoperto	5.130	5.140			
		Interrato	5.140	5.696	0.13		
5.696	7.275	Interrato	5.696	5.718	0.1	Min -50 Max -68	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.
		Scoperto	5.718	5.726			
		Interrato	5.726	5.745	0.18		
		Scoperto	5.745	5.759			
		Interrato	5.759	5.778	0.18		
		Scoperto	5.778	5.936			
		Interrato	5.936	6.038	0.09		
		Scoperto	6.038	6.043			
7.275	11.329	Interrato	6.043	7.275	0.13	Min -67 Max -83	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti, si rileva un netto cambio di direzione a kp 9.863 dovuto presumibilmente a una riparazione. Presenza di detriti sopra e in prossimità del cavo. A Kp 9.790 e 10.065 sono presenti corpi morti al lato del cavo.
		Interrato	7.275	8.159	0.23		
		Scoperto	8.159	8.192			
		Interrato	8.192	8.883	0.26		
		Scoperto	8.883	8.903			
		Interrato	8.903	9.133	0.11		
		Scoperto	9.133	9.161			
		Interrato	9.161	9.187	0.11		
		Scoperto	9.187	9.228			
		Interrato	9.228	9.289	0.1		

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interramento medio (m)		
7.275	11.329	Scoperto	9.289	9.333			
		Interrato	9.333	9.344	0.07		
		Scoperto	9.344	9.395			
		Interrato	9.395	9.403	0.8		
		Scoperto	9.403	9.414			
		Interrato	9.414	9.426	0.7		
		Scoperto	9.426	9.474			
		Interrato	9.474	9.478	0.7		
		Scoperto	9.478	9.531			
		Interrato	9.531	9.751	0.14		
		Scoperto	9.751	9.807			
		Interrato	9.807	9.918	0.09		
		Scoperto	9.918	9.925			
		Interrato	9.925	9.929	0.22		
		Scoperto	9.929	10.293			
		Interrato	10.293	10.299	0.06		
		Scoperto	10.299	10.626			
		Interrato	10.626	10.634	0.04		
		Scoperto	10.634	10.688			
		Interrato	10.688	10.769	0.04		
Scoperto	10.769	10.888					
Interrato	10.888	10.917	0.06				
Scoperto	10.917	10.939					
Interrato	10.939	10.944	0.06				
Scoperto	10.944	10.960					

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
7.275	11.329	Interrato	10.960	10.972	0.02		
		Scoperto	10.972	10.979			
		Interrato	10.979	11.008	0.04		
		Scoperto	11.008	11.046			
		Interrato	11.046	11.064	0.08		
		Scoperto	11.064	11.080			
		Interrato	11.080	11.122	0.07		
		Scoperto	11.122	11.201			
		Interrato	11.201	11.208	0.06		
		Scoperto	11.208	11.231			
		Interrato	11.231	11.259	0.04		
		Scoperto	11.259	11.265			
		Interrato	11.265	11.329	0.02		
		11.329	24.062	Interrato	11.329		
Scoperto	11.371			11.404			
Interrato	11.404			11.495	0.08		
Scoperto	11.495			11.516			
Interrato	11.516			11.559	0.03		
Scoperto	11.559			11.566			
Interrato	11.566			11.627	0.03		
Scoperto	11.627			11.671			
Interrato	11.671			11.758	0.03		
Scoperto	11.758			11.765			
Interrato	11.765			11.782	0.12		
Scoperto	11.782			11.798			

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
11.329	24.062	Interrato	11.798	11.815	0.22		
		Scoperto	11.815	11.831			
		Interrato	11.831	12.023	0.07		
		Scoperto	12.023	12.029			
		Interrato	12.029	12.073	0.04		
		Scoperto	12.073	12.083			
		Interrato	12.083	12.122	0.12		
		Scoperto	12.122	12.136			
		Interrato	12.136	12.228	0.12		
		Scoperto	12.228	12.236			
		Interrato	12.236	12.717	0.17		
		Scoperto	12.717	12.724			
		Interrato	12.724	21.302	0.07		
		Scoperto	21.302	21.328			
		Interrato	21.328	23.277	0.15		
		Scoperto	23.277	23.281			
		Interrato	23.281	23.842	0.35		
		Scoperto	23.842	23.853			
		Interrato	23.853	23.872	0.34		
		Scoperto	23.872	23.879			
Interrato	23.879	24.062	0.18				
24.062	24.559	Interrato	24.062	24.116	0.19	Min -116 Max -117	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.
		Scoperto	24.116	24.133			
		Interrato	24.133	24.169	0.16		
		Scoperto	24.169	24.187			

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
24.062	24.559	Interrato	24.187	24.361	0.13		
		Scoperto	24.361	24.37			
		Interrato	24.37	24.559	0.13		
24.559	24.668	Interrato	24.559	24.640	0.1	Min -117 Max -117	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile a tratti, si rileva un netto cambio di direzione a kp 24.581 dovuto presumibilmente a una riparazione.
		Scoperto	24.640	24.651			
		Interrato	24.651	24.668	0.17		
24.668	24.935	Interrato	24.668	24.686	0.17	Min -116 Max -117	Fondale sabbioso, per quasi la totalità del tratto il cavo risulta visibile.
		Scoperto	24.686	24.819			
		Interrato	24.819	24.826	0.1		
		Scoperto	24.826	24.935			
24.935	53.940	Scoperto	24.935	24.943		Min -64 Max -159	Fondale sabbioso, il cavo risulta interrato in alcuni tratti, si rileva un cambio di direzione a kp 31.260 dovuto presumibilmente a una riparazione. Presenza di detriti sopra e in prossimità del cavo, a Kp 33.205 e a Kp 36.125 sono visibili crossing con i cavi di acciaio delle barriere di protezione.
		Interrato	24.943	24.965	0.09		
		Scoperto	24.965	25.421			
		Interrato	25.421	25.440	0.18		
		Scoperto	25.440	27.182			
		Interrato	27.182	27.237	0.22		
		Scoperto	27.237	27.289			
		Interrato	27.289	27.322	0.05		
		Scoperto	27.322	27.338			
		Interrato	27.338	27.356	0.08		
		Scoperto	27.356	27.367			
		Interrato	27.367	27.37	0.09		
Scoperto	27.37	27.378					

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
24.935	53.940	Interrato	27.378	27.398	0.08		
		Scoperto	27.398	27.435			
		Interrato	27.435	27.465	0.08		
		Scoperto	27.465	27.473			
		Interrato	27.473	27.502	0.13		
		Scoperto	27.502	27.513			
		Interrato	27.513	27.527	0.05		
		Scoperto	27.527	27.592			
		Interrato	27.592	27.619	0.18		
		Scoperto	27.619	27.79			
		Interrato	27.79	27.806	0.12		
		Scoperto	27.806	28.534			
		Interrato	28.534	28.522	0.14		
		Scoperto	28.522	28.750			
		Interrato	28.750	28.777	0.15		
		Scoperto	28.777	29.096			
		Interrato	29.096	29.134	0.16		
		Scoperto	29.134	32.018			
		Interrato	32.018	32.028	0.16		
		Scoperto	32.028	32.113			
Interrato	32.113	32.131	0.18				
Scoperto	32.131	32.141					
Interrato	32.141	32.148	0.18				
Scoperto	32.148	35.582					
Interrato	35.582	36.545	0.24				

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
24.935	53.940	Scoperto	36.545	36.561			
		Interrato	36.561	36.809	0.01		
		Scoperto	36.809	36.835			
		Interrato	36.835	36.842	0.06		
		Scoperto	36.842	36.874			
		Interrato	36.874	36.949	0.01		
		Scoperto	36.949	36.974			
		Interrato	36.974	36.983	0.01		
		Scoperto	36.983	40.462			
		Interrato	40.462	40.469	0.12		
		Scoperto	40.469	40.526			
		Interrato	40.526	40.534	0.17		
		Scoperto	40.534	40.568			
		Interrato	40.568	40.610	0.15		
		Scoperto	40.610	40.779			
		Interrato	40.779	42.094	0.13		
		Scoperto	42.094	42.134			
		Interrato	42.134	42.268	0.12		
		Scoperto	42.268	42.286			
		Interrato	42.286	42.654	0.14		
Scoperto	42.654	43.89					
Interrato	43.89	43.913	0.03				
Scoperto	43.913	44.115					
Interrato	44.115	44.125	0.08				
Scoperto	44.125	44.160					

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
24.935	53.940	Interrato	44.160	44.167	0.12		
		Scoperto	44.167	44.476			
		Interrato	44.476	44.506	0.01		
		Scoperto	44.506	44.586			
		Interrato	44.586	44.656	0.01		
		Scoperto	44.656	45.315			
		Interrato	45.315	45.329	0.17		
		Scoperto	45.329	45.406			
		Interrato	45.406	45.450	0.22		
		Scoperto	45.450	47.309			
		Interrato	47.309	47.326	0.15		
		Scoperto	47.326	47.617			
		Interrato	47.617	47.658	0.13		
		Scoperto	47.658	48.040			
		Interrato	48.040	48.047	0.16		
		Scoperto	48.047	49.235			
		Interrato	49.235	49.284	0.15		
		Scoperto	49.284	49.349			
		Interrato	49.349	49.375	0.16		
		Scoperto	49.375	49.769			
Interrato	49.769	49.784	0.18				
Scoperto	49.784	50.113					
Interrato	50.113	50.160	0.14				
Scoperto	50.160	50.222					
Interrato	50.222	50.249	0.11				

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
24.935	53.940	Scoperto	50.249	50.341			
		Interrato	50.341	50.376	0.18		
		Scoperto	50.376	50.664			
		Interrato	50.664	50.795	0.14		
		Scoperto	50.795	50.843			
		Interrato	50.843	50.867	0.16		
		Scoperto	50.867	51.620			
		Interrato	51.620	52.047	0.21		
		Scoperto	52.047	52.381			
		Interrato	52.381	52.394	0.22		
		Scoperto	52.394	52.479			
		Interrato	52.479	52.531	0.22		
		Scoperto	52.531	53.095			
		Interrato	53.095	53.105	0.23		
53.940 53.940	56.337 56.337	Scoperto	53.940	55.520		Min -159 Max -208	Fondale sabbioso
		Interrato	55.520	55.533	0.2		
56.337	65.041	Scoperto	56.337	57.637		Min -208 Max -431	Fondale sabbioso
		Interrato	57.637	57.660	0.05		
		Scoperto	57.660	57.681			
		Interrato	57.681	58.804	0.14		
		Scoperto	58.804	58.881			
		Interrato	58.881	65.041	0.14		

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
65.041	67.989	Interrato	65.041	67.989	0.24	Min -419 Max -436	Fondale sabbioso, per quasi la totalità del tratto il cavo risulta interrato.
67.989	77.600	Interrato	67.989	77.600	0.25	Min -419 Max -425	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.

2.4 Tratta Toscana Corsica cavo sud

La tratta investigata del cavo SA.CO.I sud collega gli approdi di Salivoli in Toscana e Bastia in Corsica. Il rilievo è stato effettuato prendendo come riferimento il tracciato di posa, a cui sono stati riferiti i valori di Kp, in particolare la tratta rilevata è compresa tra i valori di Kp di 0.370 Prof=9m in prossimità dell'approdo di Salivoli e il limite delle acque territoriali italiane.

In prossimità dell'approdo di Salivoli, a partire da Kp 0.831 fino a Kp 0.370, la traccia del cavo sud si congiunge a quella del cavo nord, in questa zona si evidenzia un'elevata presenza di posidonia che rende impossibile l'individuazione visiva del cavo. Nella tabella seguente è riportata una descrizione dell'andamento generale del tracciato.

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
0.370	1.512	Interrato	0.370	1.008	0.44	Min -9 Max -33	Il cavo risulta prevalentemente interrato o coperto dalla posidonia, solo in alcuni piccoli tratti diventa visibile
		Scoperto	1.008	1.043			
		Interrato	1.043	1.049	0.33		
		Scoperto	1.049	1.107			
		Interrato	1.107	1.202	0.19		
		Scoperto	1.202	1.391			
		Interrato	1.391	1.421	0.22		
		Scoperto	1.421	1.462			
		Interrato	1.462	1.498	0.11		
		Scoperto	1.498	1.510			
1.512	4.416	Interrato	1.510	1.512	0.1	Min -28 Max -43	Fondale sabbioso dove si evince la presenza di posidonia, il tracciato presenta un'alternanza di tratti in cui il cavo è interrato e tratti in cui è visibile
		Interrato	1.512	1.528	0.15		
		Scoperto	1.528	1.536			
		Interrato	1.536	1.599	0.03		
		Scoperto	1.599	1.619			
		Interrato	1.619	1.630	0.03		
		Scoperto	1.630	1.649			
		Interrato	1.649	1.722	0.19		
		Scoperto	1.722	1.733			
		Interrato	1.733	1.745	0.04		
		Scoperto	1.745	1.766			
		Interrato	1.766	2.014	0.17		
		Scoperto	2.014	2.029			
		Interrato	2.029	2.258	0.13		
		Scoperto	2.258	2.267			
Interrato	2.267	2.640	0.08				
Scoperto	2.640	3.007					
Interrato	3.007	3.050	0.06				

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione		
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)				
1.512	4.416	Scoperto	3.050	3.107		Min -43 Max -100	Fondale sabbioso, il cavo risulta interrato a tratti, si rilevano tre		
		Interrato	3.107	3.134	0.07				
		Scoperto	3.134	3.267					
		Interrato	3.267	3.339	0.1				
		Scoperto	3.339	3.515					
		Interrato	3.515	3.525	0.08				
		Scoperto	3.525	3.546					
		Interrato	3.546	3.569	0.12				
		Scoperto	3.569	3.612					
		Interrato	3.612	3.663	0.12				
		Scoperto	3.663	3.842					
		Interrato	3.842	3.851	0.12				
		Scoperto	3.851	3.924					
		Interrato	3.924	3.932	0.09				
		Scoperto	3.932	3.947					
		Interrato	3.947	3.963	0.16				
		Scoperto	3.963	4.010					
		Interrato	4.010	4.188	0.11				
		1.512	4.416	Scoperto	4.188			4.205	
				Interrato	4.205			4.215	0.11
Scoperto	4.215			4.239					
Interrato	4.239			4.250	0.1				
Scoperto	4.250			4.283					
Interrato	4.283			4.291	0.09				
Scoperto	4.291			4.351					
Interrato	4.351			4.378	0.19				
		Scoperto	4.378	4.416					
		Scoperto	4.416	4.445					
		Interrato	4.445	4.462	0.13				

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
4.416	14.974	Scoperto	4.462	4.478			cambi di direzione netti a Kp 9.416, Kp 11.733 e Kp 12.078 dovuti presumibilmente a riparazioni. Presenza di detriti e reti da pesca sopra o in prossimità del cavo.
		Interrato	4.478	4.638	0.14		
		Scoperto	4.638	4.865			
		Interrato	4.865	5.102	0.13		
		Scoperto	5.102	5.133			
		Interrato	5.133	5.145	0.14		
		Scoperto	5.145	5.292			
		Interrato	5.292	5.429	0.12		
		Scoperto	5.429	5.474			
		Interrato	5.474	5.503	0.12		
		Scoperto	5.503	5.529			
		Interrato	5.529	5.543	0.05		
		Scoperto	5.543	5.557			
		Interrato	5.557	5.584	0.11		
		Scoperto	5.584	5.592			
		Interrato	5.592	5.633	0.05		
		Scoperto	5.633	5.694			
		Interrato	5.694	5.821	0.27		
		Scoperto	5.821	6.066			
		Interrato	6.066	6.074	0.11		
		Scoperto	6.074	6.092			
		Interrato	6.092	6.116	0.1		
		Scoperto	6.116	6.236			
		Interrato	6.236	6.254	0.18		
Scoperto	6.254	6.309					
Interrato	6.309	6.407	0.11				
Scoperto	6.407	6.424					
Interrato	6.424	6.435	0.09				
Scoperto	6.435	6.445					

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
4.416	14.974	Interrato	6.445	6.506	0.1		
		Scoperto	6.506	6.519			
		Interrato	6.519	6.585	0.11		
		Scoperto	6.585	6.626			
		Interrato	6.626	6.843	0.13		
		Scoperto	6.843	6.858			
		Interrato	6.858	7.178	0.22		
		Scoperto	7.178	7.185			
		Interrato	7.185	7.222	0.09		
		Scoperto	7.222	7.231			
		Interrato	7.231	7.270	0.01		
		Scoperto	7.270	7.329			
		Interrato	7.329	7.347	0.11		
		Scoperto	7.347	7.357			
		Interrato	7.357	7.399	0.05		
		Scoperto	7.399	7.426			
		Interrato	7.426	7.586	0.13		
		Scoperto	7.586	7.606			
		Interrato	7.606	7.681	0.1		
		Scoperto	7.681	8.080			
		Interrato	8.080	8.097	0.13		
		Scoperto	8.097	8.114			
		Interrato	8.114	8.181	0.05		
		Scoperto	8.181	8.215			
Interrato	8.215	8.491	0.05				
Scoperto	8.491	8.543					
Interrato	8.543	8.570	0.1				
Scoperto	8.570	8.587					
Interrato	8.587	8.606	0.13				

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
4.416	14.974	Scoperto	8.606	8.807			
		Interrato	8.807	8.880	0.09		
		Scoperto	8.880	8.891			
		Interrato	8.891	9.056	0.12		
		Scoperto	9.056	9.078			
		Interrato	9.078	9.148	0.12		
		Scoperto	9.148	9.187			
		Interrato	9.187	9.644	0.16		
		Scoperto	9.644	9.964			
		Interrato	9.964	9.972	0.09		
		Scoperto	9.972	9.983			
		Interrato	9.983	10.018	0.08		
		Scoperto	10.018	10.433			
		Interrato	10.433	10.477	0.11		
		Scoperto	10.477	10.484			
		Interrato	10.484	10.493	0.11		
		Scoperto	10.493	10.510			
		Interrato	10.510	10.581	0.24		
		Scoperto	10.581	10.725			
		Interrato	10.725	10.738	0.09		
Scoperto	10.738	11.058					
Interrato	11.058	11.275	0.14				
Scoperto	11.275	12.845					
Interrato	12.845	12.886	0.1				
Scoperto	12.886	13.130					
Interrato	13.130	13.164	0.2				
4.416	14.974	Scoperto	13.164	13.177			
		Interrato	13.177	13.203	0.24		
		Scoperto	13.203	13.236			

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
		Interrato	13.236	13.255	0.13		
		Scoperto	13.255	13.848			
		Interrato	13.848	13.938	0.13		
		Scoperto	13.938	13.993			
		Interrato	13.993	14.090	0.13		
		Scoperto	14.090	14.203			
		Interrato	14.203	14.349	0.5		
		Scoperto	14.349	14.399			
		Interrato	14.399	14.589	0.19		
		Scoperto	14.589	14.609			
14.974 14.974	15.773 15.773	Interrato	14.974	15.209	0.17	Min -97 Max -100	Il cavo risulta prevalentemente interrato e in alcuni piccoli tratti diventa visibile.
		Scoperto	15.209	15.773			
15.773	29.570	Scoperto	15.773	16.271		Min -82 Max -119	Il cavo risulta prevalentemente interrato e solo in alcuni tratti diventa visibile.
		Interrato	16.271	16.285	0.08		
		Scoperto	16.285	16.699			
		Interrato	16.699	22.699	0.28		
		Scoperto	22.699	22.734			
		Interrato	22.734	24.334	0.11		
		Scoperto	24.334	24.412			
		Interrato	24.412	24.476	0.12		
		Scoperto	24.476	24.513			
		Interrato	24.513	24.647	0.11		
		Scoperto	24.647	24.776			
		Interrato	24.776	24.867	0.13		
		Scoperto	24.867	24.930			
		Interrato	24.930	24.946	0.12		
Scoperto	24.946	25.389					

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
15.773	29.570	Interrato	25.389	25.447	0.16		
		Scoperto	25.447	27.558			
		Interrato	27.558	27.583	0.25		
		Scoperto	27.583	29.332			
		Interrato	29.332	29.352	0.3		
		Scoperto	29.352	29.376			
		Interrato	29.376	29.409	0.29		
		Scoperto	29.409	29.459			
		Interrato	29.459	29.469	0.14		
		Scoperto	29.469	29.570			
29.570	32.201	Scoperto	29.570	30.377		Min -115 Max -119	Fondale sabbioso, il cavo risulta prevalentemente scoperto.
		Interrato	30.377	30.396	0.16		
		Scoperto	30.396	30.863			
		Interrato	30.863	30.881	0.18		
32.201	60.081	Scoperto	30.881	32.201		Min -69 Max -391	Fondale sabbioso, il cavo risulta interrato per brevi tratti, Alle Kp 34.094 e Kp 37.071 sono visibili crossing con i cavi di acciaio delle barriere di protezione. Su tutto il tracciato si rileva la presenza di detriti, cime e reti da pesca sopra e in prossimità del cavo.
		Interrato	32.201	34.981			
		Interrato	34.981	35.232	0.05		
		Scoperto	35.232	35.299			
		Interrato	35.299	35.350	0.16		
		Scoperto	35.350	41.296			
		Interrato	41.296	41.322	0.01		
		Scoperto	41.322	41.350			
		Interrato	41.350	41.487	0.12		
		Scoperto	41.487	41.518			
		Interrato	41.518	41.940	0.03		
		Scoperto	41.940	42.094			
		Interrato	42.094	42.174	0.12		
Scoperto	42.174	42.187					
Interrato	42.187	42.535	0.16				

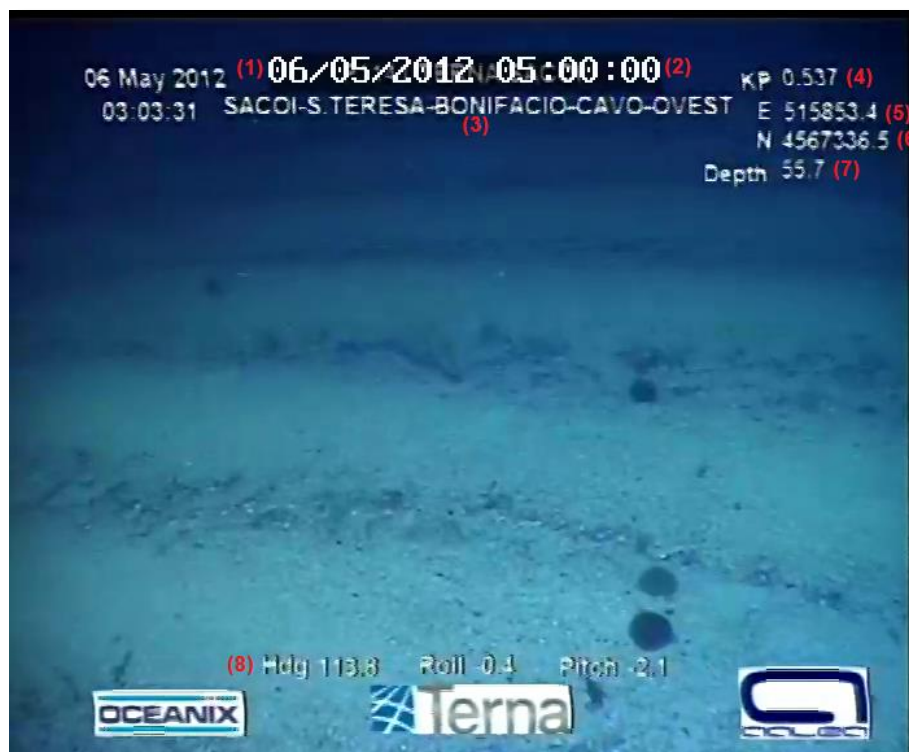
Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
32.201	60.081	Scoperto	42.535	42.546			
		Interrato	42.546	42.573	0.05		
		Scoperto	42.573	42.598			
		Interrato	42.598	42.632	0.11		
		Scoperto	42.632	42.645			
		Interrato	42.645	42.654	0.14		
		Scoperto	42.654	44.947			
		Interrato	44.947	44.966	0.28		
		Scoperto	44.966	45.050			
		Interrato	45.050	45.063	0.19		
		Scoperto	45.063	45.233			
		Interrato	45.233	45.244	0.18		
		Scoperto	45.244	47.000			
		Interrato	47.000	47.025	0.01		
		Scoperto	47.025	47.126			
		Interrato	47.126	47.160	0.18		
Scoperto	47.160	57.601					
Interrato	57.601	60.081	0.32				
60.801	61.908	Interrato	60.081	61.908	0.25	Min -358 Max -378	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.
		Interrato	61.908	78.017	0.18	Min -379 Max -380	Fondale sabbioso, il cavo risulta visibile per brevi tratti.
		Scoperto	78.017	79.037			

Da Kp	A Kp	Stato generale del cavo				Range di profondità (m)	Descrizione
		Stato	Da Kp	A Kp	Interro medio (m)		
61.908	79.200	Interrato	79.037	79.200	0.24		

3 STATO DI RICOLONIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO

Nei paragrafi seguenti è riportata una serie di immagini tratte dalle riprese ROV eseguite da Terna nel 2012, per ognuno dei cavi del Collegamento, dalle quali è possibile avere evidenza dello stato complessivo di colonizzazione dei cavi da parte di organismi tipici dei fondali interessati dalla presenza dell'infrastruttura in questione.

Come evidenziato nell'esempio riportato nella figura seguente, all'interno delle immagini sono contenute in overlay le informazioni relative a data (1), ora UTC (2), nome del cavo (3), progressiva chilometrica KP (4), longitudine (5) e latitudine (6) in UTM fuso 32, profondità [m] (7) e rotta [° N] (8).



3.1 Tratta Sardegna – Corsica

3.1.1 Cavo est













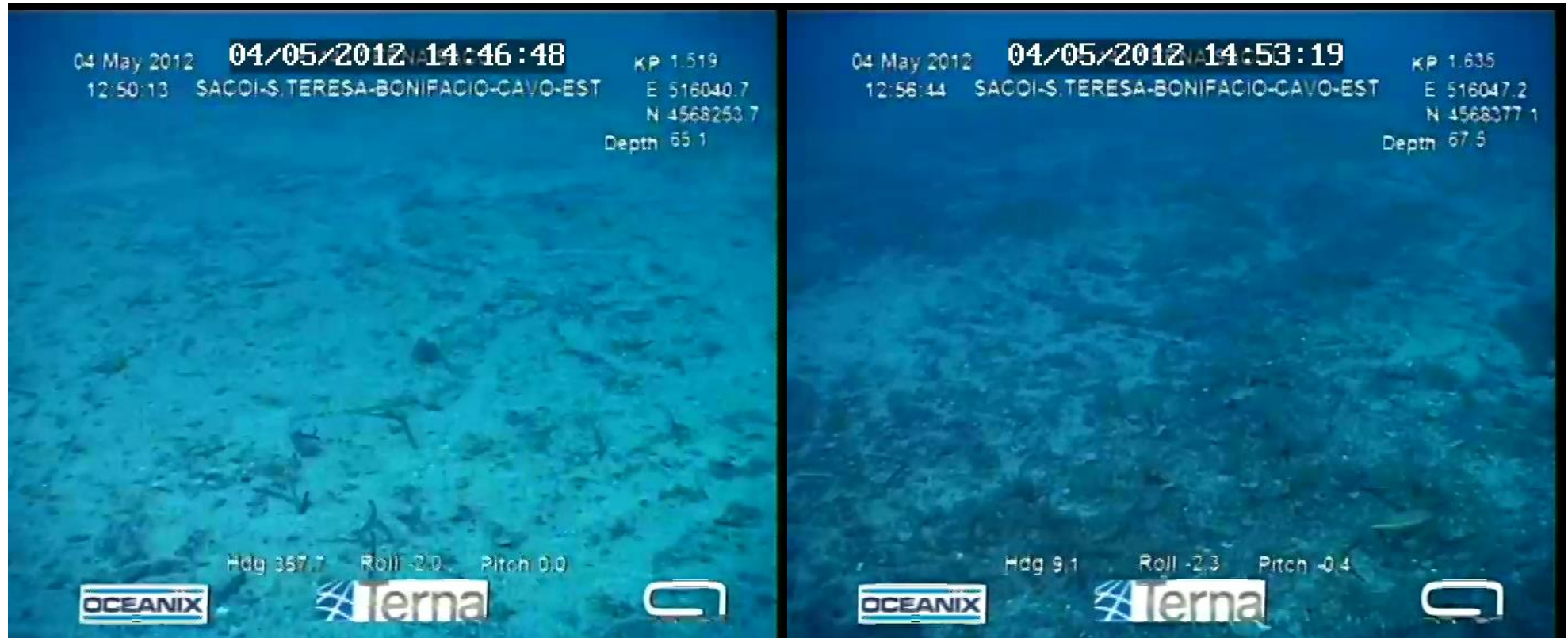






























































3.1.2 Cavo ovest











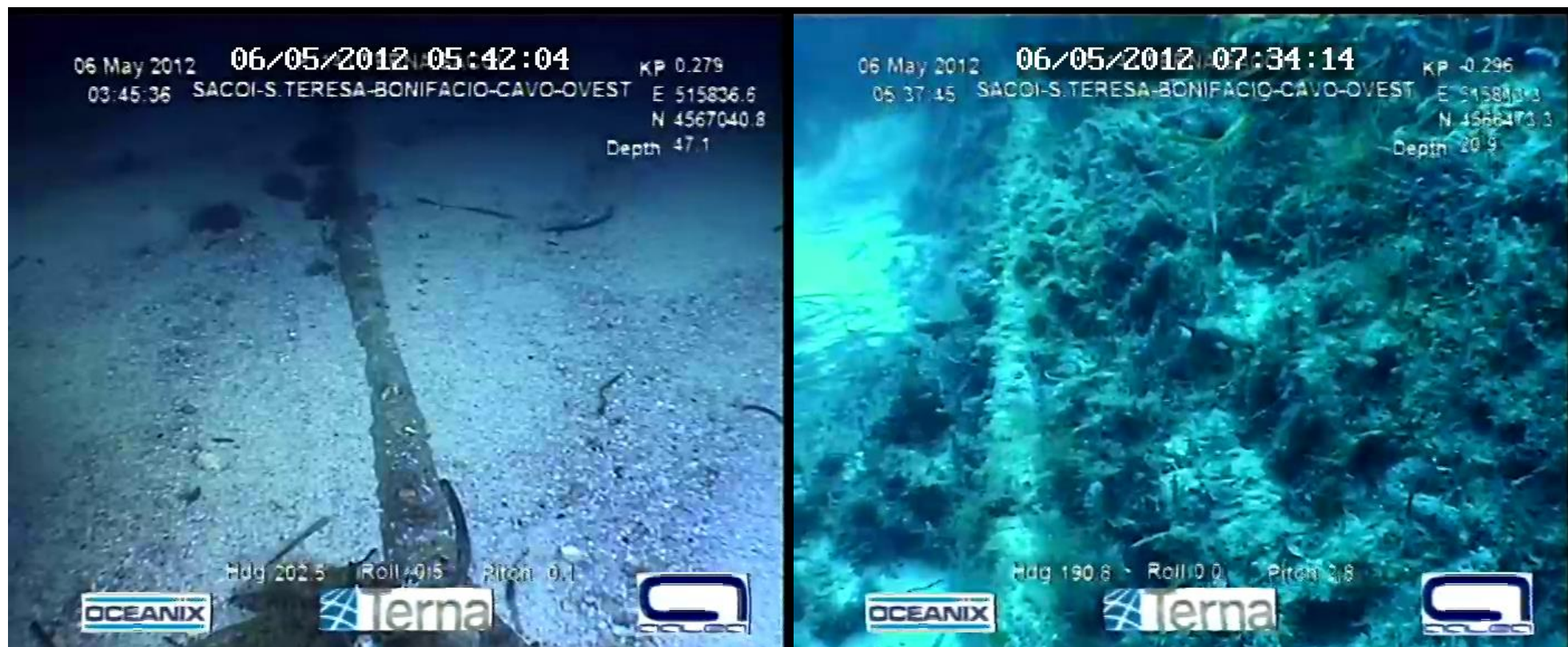












































































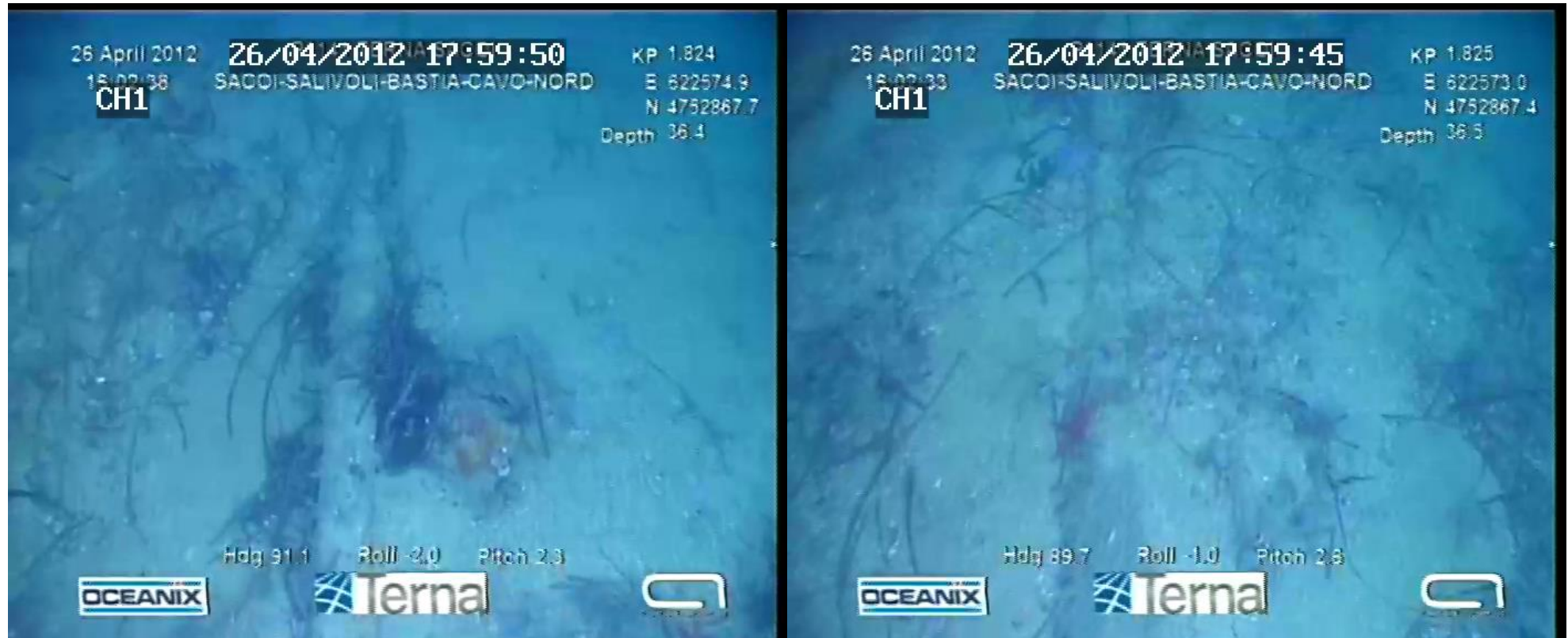






3.2 Tratta Toscana-Corsica

3.2.1 Cavo nord













































































3.2.2 Cavo sud



































































































































































































































































