

Riferimenti ad attività nel settore
Marine svolta ed in corso nei Rami
Trasporti (Corpi)ed RC

Sinistro furto – a seguito di nostra istruttoria
concordata con la Compagnia ricerca relitto
su fondale over 500m con nave oceanografica.

Frode sventata.

RELAZIONE DI PERIZIA IN CASO DI SINISTRO PER IMBARCAZIONI DA DIPORTO

Redatta dalla [REDACTED] a richiesta della Spettabile ASSITALIA S.p.A. in data 22 Marzo 2005

Danno n. Polizza: n. 85/441934 Ag.: Torre del Greco 168

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMBARCAZIONE

Trattasi di imbarcazione a motore battente bandiera Italiana, distinta dalla sigla e numero di iscrizione: [REDACTED] di proprietà della Soc. [REDACTED] di [REDACTED] con sede in Torre del Greco alla Via Nazionale n. 6.

- La licenza di abilitazione alla navigazione è stata rilasciata il 10/10/2001 ed è risultata in regola al momento del sinistro.
- L'imbarcazione è abilitata alla navigazione entro 12 miglia dalla costa per il servizio "Uso conto proprio".



L'avvenimento:

Il fatto è stato denunciato in data 20/05/2004 presso l'Ufficio Circondariale Marittimo – Guardia Costiera Maratea, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti dal [redacted] il quale riferiva, fra l'altro, che:

“Il giorno 20/05/2004, alle ore 00.15 circa, insieme al [redacted] e al Sig. [redacted] siamo partiti dal Porto di Marina di Camerota con la Motonave [redacted] matricola [redacted] con destinazione Trapani e con sosta tecnica prevista al Porto di Vibo Valentia Marina Alle ore 03.15 circa, mentre eravamo in navigazione, con rotta 150° velocità 8 Nodi circa, ho avvertito una mancanza di potenza dai motori, subito dopo apparentemente ripristinata. Poco dopo ho riavvertito la stessa mancanza di potenza, ma in modo più marcato, avvertendo un netto calo dei giri degli stessi motori e pertanto mi sono recato in sala macchine per eseguire una verifica. Aperta la sala macchina, la stessa risultava quasi completamente allagata con i motori per tre quarti immersi, mentre invece gli accumulatori erano immersi, infatti l'impianto elettrico risultava fuori uso..... Non potendo azionare le pompe di esaurimento e non potendo agire sulla via d'acqua in quanto non identificata e molto rilevante, ho deciso di lanciare il Messaggio di Soccorso raccolto dalla Stazione Radio Costiera di Palermo Radio comunicando la mia posizione (Lat. 39° 52'N – LONG. 015° 43'N). La Stazione di Palermo Radio mi diceva di attendere istruzioni al VHF Dopo pochi minuti mi sono reso conto che l'unità, ormai inclinata sul lato sinistro era prossima all'affondamento e quindi ho informato della situazione la Stazione di Palermo Radio e che stavamo abbandonando Dopo pochi minuti l'unità è affondata e ci siamo diretti presso la costa con il Tender..... Abbiamo guadagnato riva alle ore 04.40 presso la località di San Nicola Arcella dove ad attenderci vi era una pattuglia della Guardia Costiera di Maratea”. (V. allegato 6)

LA ZONA DELL'AFFONDAMENTO:

- **Punto nave comunicato prima dell'affondamento:**

Latitudine: 39° 52' NORD
Longitudine: 015° 43' EST

da questa posizione sarebbe partita la richiesta di soccorso quando l'imbarcazione trovavasi inclinata su di un lato prossima all'affondamento dichiarato avvenuto in data 20/05/2004 alle ore 03.50.

- **Rotta tenuta dall'imbarcazione prima dell'affondamento:** 150°
- **Velocità di navigazione:** 8 nodi
- **Causa dichiarata:** allagamento sala macchine

Il punto di affondamento resta, quindi, individuato a circa 2,5 miglia al largo dell'Isola di Dino ed in particolare in corrispondenza di un fondale con andamento particolarmente scosceso caratterizzato, proprio in tale zona, da una scarpata parallela alla costa con un salto di oltre 300 metri ed una parete sub-verticale ricca di canyon.

L'analisi delle condizioni meteo e di tutte le circostanze influenti hanno confermato che, da quel punto di affondamento dichiarato, il relitto dovrebbe aver viaggiato verso il fondo non discostandosi da un'area che può individuarsi circoscritta da un quadrato avente lato di 1,5 Km.

E' stato redatto, in data 20/05/2004 alle ore 07.45, Processo Verbale di perdita di nave per affondamento dall'Ufficio Circondariale Marittimo Guardia Costiera di Maratea con i Sigg.ri [redacted], [redacted] e [redacted] nella qualità di testimoni dell'avvenimento.

In tale documentazione viene riportata la posizione di affondamento: **Lat. 39° 52'N – Long. 015° 43'E** alle ore 03.50 del 20/05/2004 (V. allegato 7).

Su nostra richiesta il [redacted] per conto della [redacted] ha prodotto, in data 22/05/2004, la denuncia del sinistro che Vi alleghiamo richiamando le circostanze di cui alla denuncia di Evento Straordinario rilasciata alla Autorità Marittima di Maratea (V. allegato 8).

*/**/*

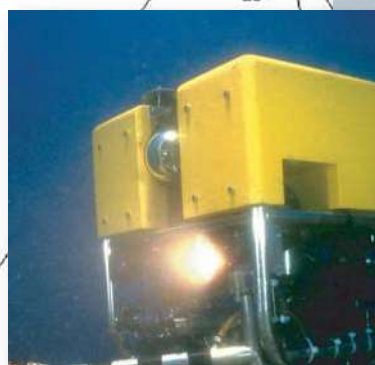
Le risultanze di tali indagini sono state discusse nel corso di una riunione operativa presso i Vostri Uffici di Roma a seguito della quale l'orientamento è stato di non procedere ad Indagini ufficiali a mezzo dell'Istituto [REDACTED], bensì, di disporre i rilievi sottomarini utili alla individuazione del relitto.

Abbiamo avviato le necessarie indagini di mercato sul cui esito Vi abbiamo ampiamente relazionato ed a seguito delle quali è stata individuata la Società [REDACTED], di [REDACTED], quale idonea per la effettuazione dei rilievi sottomarini.

La [REDACTED] è una Azienda specializzata in servizi tecnico scientifici ed è iscritta all'anagrafe nazionale del Ministero della Ricerca Scientifica e Tecnologica come Istituto di Ricerca, nonché nella categoria S20 (Rilevamenti speciali) dell'Albo Nazionale Costruttori del Ministero dei Lavori Pubblici.

E' una azienda di riferimento nei servizi per l'Oceanografia.

Indagini geofisiche e subacquee relative al reperimento di un'imbarcazione presumibilmente affondata in prossimità dell'Isola di Dino, Cosenza Calabria



RELAZIONE TECNICA

PREMESSA	2
1 PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA'	3
1.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI LAVORO E PROGRAMMAZIONE DELLE ROTTE DI NAVIGAZIONE.....	3
1. 2 SISTEMA DI RIFERIMENTO GEODETICO	3
2 ATTIVITA' SVOLTE	4
2.1 SISTEMI DI POSIZIONAMENTO	4
2.1.1 POSIZIONAMENTO DI SUPERFICE	4
2.1.2 POSIZIONAMENTO SUBACQUEO	4
2.2 SISTEMA INTEGRATO DI ACQUISIZIONE DATI E NAVIGAZIONE	4
2.3 RILIEVI CON SISTEMA SIDE SCAN SONAR	5
2.3.1 METODOLOGIA DI LAVORO DEL SISTEMA SIDE SCAN SONAR	6
2.4 CAMPO BOE	8
2.5 ISPEZIONI VISIVE CON ROV (REMOTE OPERATING VEHICLE)	9
3 RISULTATI DELLE INDAGINI VISIVE	10
4 CONCLUSIONI	13
5 RIEPILOGO STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	13
6 DIARIO LAVORI	14

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del risultato delle indagini geofisiche svolte al fine di individuare il relitto o elementi testimonianti l'avvenuto affondamento. E' stata pianificata ed eseguita una campagna di rilievo tramite l'impiego di strumentazione geofisica e veicoli da indagine visiva per elevate profondità (ROV).

La metodologia usata nelle indagini segue uno standard ormai ampiamente riconosciuto a livello scientifico ed utilizzato dalla Nautilus scarl per altri lavori, in particolare nel Progetto Archeomar (censimento dei beni archeologici sommersi) con brillanti risultati.

In aggiunta alla presente relazione tecnica vengono fornite le immagini visive acquisite dal sistema filo guidato (R.O.V.), in formato Mpeg.

Il lavoro è stato articolato nel seguente modo:

I campagna di rilievo Side Scan Sonar

- ◆ Rilievi strumentali marini (side scan sonar);
- ◆ Redazione dei rapporti di campagna.

Controllo di qualità e analisi preliminare dei dati a bordo

- ◆ Controllo di qualità dei dati acquisiti, filtraggio ed eliminazione di dati spuri/ridondanti, validazione e archivio;
- ◆ Analisi preliminare e prima restituzione dei dati, anche finalizzata alla verifica della necessità di ulteriori rilievi;
- ◆ Predisposizione dei dati controllati e pre-elaborati, pronti per essere avviati alle fasi di elaborazione successive;
- ◆ Organizzazione e codifica dei dati bruti (non ancora elaborati);
- ◆ Analisi, elaborazione, interpretazione e restituzione cartografica dei dati;
- ◆ Pianificazione sui risultati ottenuti dei successivi rilievi visivi mediante ROV.

II campagna di rilievo ROV

- ◆ Rilievi, riprese video e fotografiche eseguiti da veicolo subacqueo filoguidato, ROV.

Elaborazione finale

- ◆ Controllo di qualità, analisi, elaborazione, integrazione ed interpretazione dei dati, sia strumentali che riprese foto/video;
- ◆ Produzione cartografica;
- ◆ Produzione degli elaborati in formato adeguato, dati di posizione DGPS elaborati, elaborati cartografici (raster e/o vettoriali), fotomosaici, filmati, foto, elaborazioni grafiche, etc.;
- ◆ Stesura della Relazione Tecnica.

Più dettagliate informazioni su mezzi e sugli apparati e strumenti a bordo installati, completi delle relative specifiche tecniche, sono riportate nel capitolo "Riepilogo strumentazione utilizzata", dei materiali e del corredo strumentale utilizzati per la prestazione del servizio e delle misure adottate per garantire la qualità del servizio".

1 PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ

Le procedure per la determinazione dei programmi operativi dell'unità di ricerca è stata articolata nei seguenti passaggi:

- esame del materiale informativo disponibile (mappe, foto, resoconti di sopralluoghi, notizie da interviste);
- inquadramento della zona di lavoro;
- predisposizione dei rilievi e indagini strumentali (prospezioni) da effettuare;
- definizione delle missioni da effettuare con mezzi speciali (ROV, operatori subacquei).

1.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI LAVORO E PROGRAMMAZIONE DELLE ROTTE DI NAVIGAZIONE

L'area di lavoro è stata delimitata prendendo come riferimento il punto nave comunicato prima dell'affondamento: 39° 53' Nord, 015° 43' EST. E' stata individuata un'area fino ad una distanza di circa 1 km dal punto di probabile affondamento, andando a ricreare un poligono di rilievo di 2 km di lato. Utilizzando come base cartografica la Carta Nautica dell'Istituto Idrografico della Marina (Punta Licosa – Diamante) si è posizionata geograficamente l'area di indagine a circa 2,5 miglia a largo dell'Isola di Dino, nel Tirreno Meridionale. Una visione preliminare della morfologia del fondale in oggetto ha evidenziato all'interno dell'area una profondità



variabile tra i 300 e i 650 metri. Inoltre l'andamento delle isobate rivela come l'area di lavoro sia morfologicamente caratterizzata da una scarpata con pendenze molto elevate ed intervallata da una serie di canyon sottomarini trasversali, l'orlo di scarpata ha una direzione Nord-Sud.

Per operare in sicurezza si è deciso di programmare le rotte di navigazione in base all'andamento del fondo con rotte parallele al piede della scarpata.

Analizzato l'andamento accidentato del fondale si è ritenuto per ragioni di sicurezza dello strumento di tenere il sonar a non meno di 20/50 metri dal fondo, per il medesimo motivo la velocità di navigazione è stata limitata a 3/4 nodi.

Utilizzando un range di 200 metri, per ottenere la copertura totale sono state programmate 6 rotte parallele con direzione N-S ed interlinea 300 metri, in questo modo la sovrapposizione dei dati è stata di circa il 30%.

1.2 SISTEMA DI RIFERIMENTO GEODETICO

Il datum geodetico di riferimento in fase di acquisizione dei dati è stato il WGS-84 (sistema di riferimento del sistema satellitare DGPS).

I dati rilevati sono stati georeferenziati nel sistema di coordinate WGS84 proiezione UTM fuso 33. Gli elaborati cartografici sono stati riferiti nel medesimo sistema.

2 ATTIVITÀ SVOLTE

2.1 SISTEMI DI POSIZIONAMENTO

2.1.1 Posizionamento di superficie

Il posizionamento di superficie in mare è stato garantito dall'impiego del sistema satellitare DGPS (Differenzial Global Positioning System) di tipo SkyFix, tale da assicurare elevati standard di precisione indipendentemente dalla distanza dalla costa, ove normalmente la stazione/i differenziale è installata su punti di coordinate note (capisaldi IGM).

Oltre che al sistema di navigazione, il sistema di posizionamento è stato interfacciato anche con il sistema di acquisizione dati fornendo le coordinate istantanee di posizione associate ai dati strumentali.

2.1.2 Posizionamento subacqueo

Il posizionamento dei veicoli subacquei e delle attrezzature immerse (ROV, tow fish del sistema side scan sonar) è stato assicurato dal sistema di posizionamento acustico sottomarino di tipo USBL Simrad HPR 300/400. (Ultra-Short Base, *Ultra Base corta*).

Tali sistemi sono costituiti da due trasduttori, uno posizionato sul mezzo subacqueo, o tow-fish da seguire, e l'altro montato a scafo sull'unità operativa.

Dopo la calibrazione dei trasduttori (procedura rapida e automatica in cui il sistema determina le coordinate assolute del trasduttore posizionato al fondo) il sistema è in grado di riconoscere la posizione istantanea del trasduttore installato sul mezzo mobile, rilevandola con una precisione metrica.

Anche il sistema di posizionamento subacqueo è stato interfacciato con il sistema di acquisizione dati e navigazione indispensabile per la registrazione digitale dei dati e per la guida in linea dei mezzi subacquei lungo i percorsi predefiniti.

2.2 SISTEMA INTEGRATO DI ACQUISIZIONE DATI E NAVIGAZIONE

I vari sensori impiegati (side scan sonar, ROV) e naturalmente i sistemi di posizionamento DGPS e USBL sono stati interfacciati con i sistemi integrati di acquisizione dati e navigazione, costituiti dai seguenti componenti:

- Package software multi-funzione specializzato PDS2000 espressamente concepito per questo tipo di attività (posizionamento, navigazione guidata, acquisizione dati in continuo)
- Personal computers adeguatamente configurati
- Monitors supplementari per guida in linea delle unità operative
- Girobussola
- Interfaccia multiporta.

Per una dettagliata descrizione degli apparati e dei package software di cui sopra si rimanda al documento "Descrizione delle attrezzature tecniche, dei materiali e del corredo strumentale utilizzati per la prestazione del servizio e delle misure adottate per garantire la qualità del servizio"

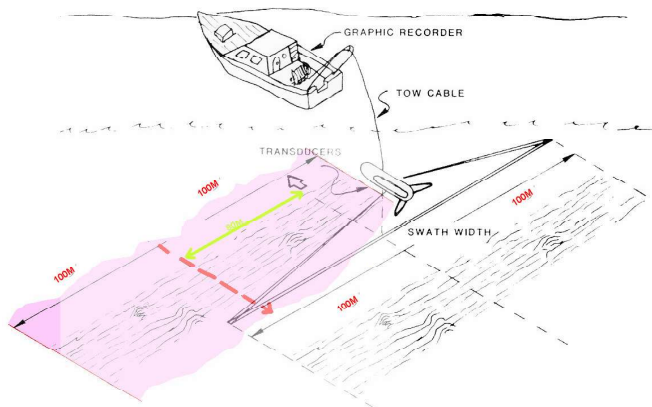
2.3 RILIEVI CON SISTEMA SIDE SCAN SONAR

I rilievi morfologici del fondo marino sono stati eseguiti con l'impiego del sistema side scan sonar digitale Klein 3000, concepito per le alte profondità, che ha consentito di ottenere in tempo reale la "fotogrammetria ultracustica" del fondo marino, ovvero la sua registrazione in immagini digitali, non distorte e ad altissima risoluzione nonché georeferenziate. Il loro utilizzo è stato finalizzato all'identificazione di strutture affioranti (in questo caso il relitto).

Le linee di navigazione teorica sono state impostate (come da par. 1.1) sulla base della estensione dell'area da investigare, della profondità, delle dimensioni dei target da individuare/localizzare, al fine di garantire una completa copertura dell'area di indagine con una sovrapposizione adeguata (overlap) fra "strisciate" (records) adiacenti (minimo del 30%).

Ogni sistema è composto da una unità di controllo e registrazione grafica di superficie, da una unità subacquea (tow-fish) da trainare, nella quale si trovano alloggiati i due trasduttori laterali, e da un cavo elettrico armato multiconduttore di connessione tra le due unità. Le immagini vengono corrette da ogni possibile deformazione dovuta alla velocità del mezzo navale, alla posizione del tow-fish, etc... e, di fatto, le registrazioni grafiche sono già delle rappresentazioni in scala reale attraverso le quali risulterà estremamente agevole la costruzione del mosaico del fondo marino.

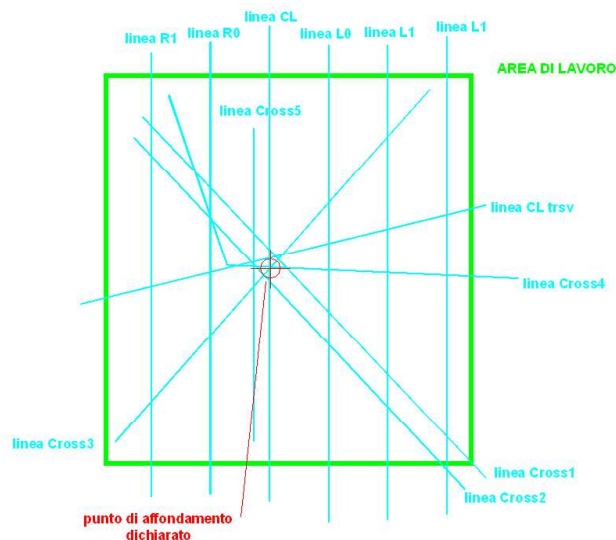
Inoltre la posizione assoluta del tow-fish quando in immersione, rispetto alla posizione del mezzo navale, è stata determinata mediante l'utilizzo del sistema USBL (come da par. 2.1.2) grazie al quale sono state determinate istantaneamente le coordinate del sensore tow-fish e, di conseguenza, conoscendo i parametri geometrici dei due fasci laterali, le coordinate assolute della porzione di fondo marino rilevata.



L'operatività del sistema side scan sonar è stato gestito interamente dal packages software SonarPRO versione 8, della Klein Associates, che rappresenta una soluzione ottimale associato al tow-fish Klein 3000.

2.3.1 Metodologia di lavoro del sistema side scan sonar

Mediante l'utilizzo della M/N Coopernaut Franca si è effettuato un rilievo side scan sonar nell'area stabilita. In aggiunta alle sei rotte di progetto (di direzione N/S) sono state effettuate sei altre rotte di indagine passanti in prossimità del punto di



affondamento con direzione diversa; questo ha permesso un'indagine più approfondita dell'area poiché ogni anomalia morfologica è stata rilevata da più punti di osservazione. Inoltre la scelta di incrementare i dati acquisiti è stata imposta dalla morfologia accidentata del fondale caratterizzata dalla presenza di ripide scarpate. La notevole pendenza del fondo rende infatti il segnale del side scan di più difficile interpretazione poiché causa una deformazione delle zone di ombra. Si è utilizzato per la quasi totalità del rilievo range 200 metri e 100 metri in prossimità di anomalie morfologiche, tenendo il tow-fish ad una altezza dal fondo tra i 25 e i 50 metri, con

frequenza di 100 KHz.

Le modalità di indagine side scan sonar finalizzate alla ricerca di relitti differisce dal rilievo morfologico soprattutto per quanto riguarda la gestione dei dati. Il fotomosaico delle immagini acquisite per la produzione di cartografia geomorfologica, non è indispensabile nella ricerca di anomalie del fondale.

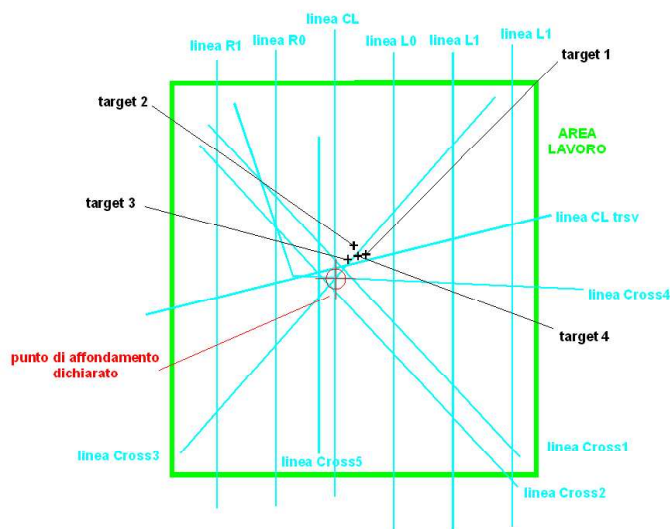
La Nautilus scarl ha adottato la procedura standard di indagine:

- acquisizione side scan sonar sulle rotte di progetto;
- interpretazione dei dati in tempo reale con la determinazione di eventuali anomalie morfologiche;
- programmazione di nuove rotte di controllo sui target individuati;
- acquisizione side scan sonar sulle rotte di controllo;
- interpretazione finale dei dati con la selezione dei target rilevati.

Il lavoro di rilievo sulle rotte di progetto ha portato all'individuazione di una decina di anomalie morfologiche, ridotte a quattro durante la fase di controllo. Specificatamente le quattro anomalie risultanti sono poste tra di loro ad una distanza di 30/40 metri, queste possono rappresentare lo stesso elemento da punti di osservazione differenti o distinte parti dello stesso elemento. Inoltre i target distano dal punto di affondamento circa 200 metri.

In particolare il target n°1 nelle dimensioni e nella forma è molto simile all'imbarcazione in oggetto.

Le anomalie sono state individuate ad una profondità di circa 570 metri.

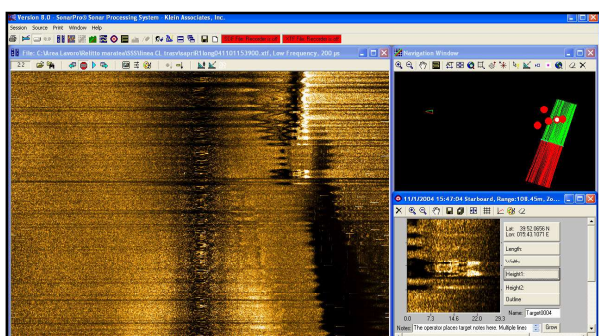


Le quattro anomalie individuate sono state successivamente investigate attraverso veicolo filo guidato ROV.

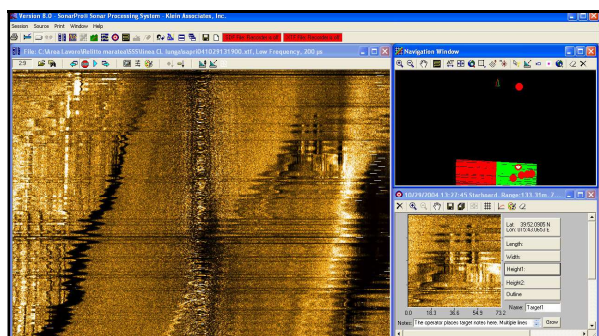
Mediante il tool Target Management del SonarPro sono state esportate le coordinate dei target individuati, in modo da poter programmare la seconda fase del rilievo.

Nel software di navigazione PDS2000 è stata descritta un'area di indagine che comprendesse i quattro elementi da visualizzare più un offset di circa 40 metri.

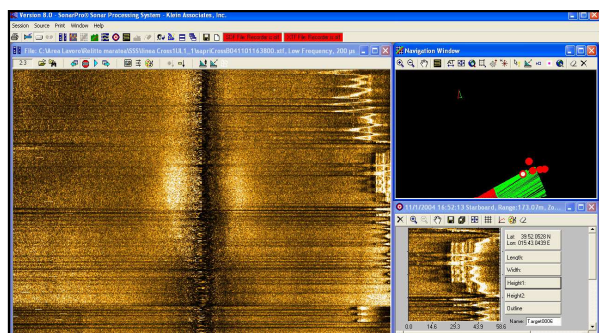
A differenza del rilievo side scan sonar, l'indagine visiva mediante ROV è statica: la barca di appoggio deve rimanere su di un punto fermo mentre il veicolo compie la propria navigazione subacquea, fondamentale quindi il posizionamento dell'imbarcazione e l'autonomia del veicolo filoguidato in funzione della lunghezza del cavo di trasmissione. Con 850 metri di cavo a disposizione e lavorando a 580/600 metri di profondità, il punto nave doveva essere situato al centro dell'area di indagine.



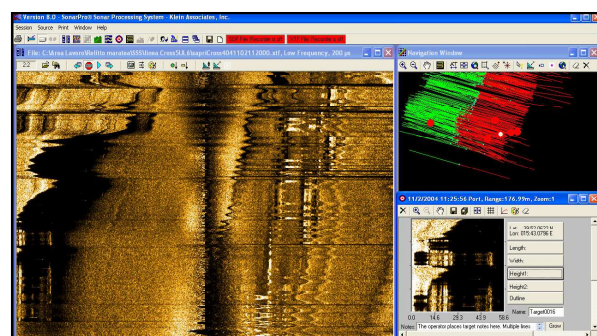
Target1



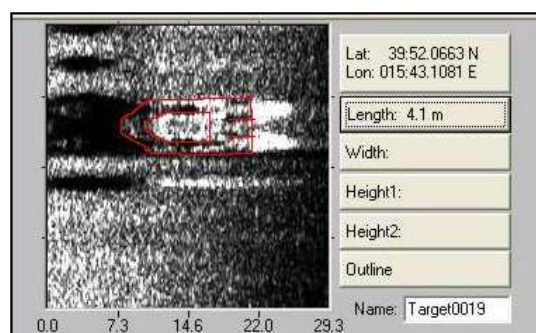
Target2



Target3



Target4

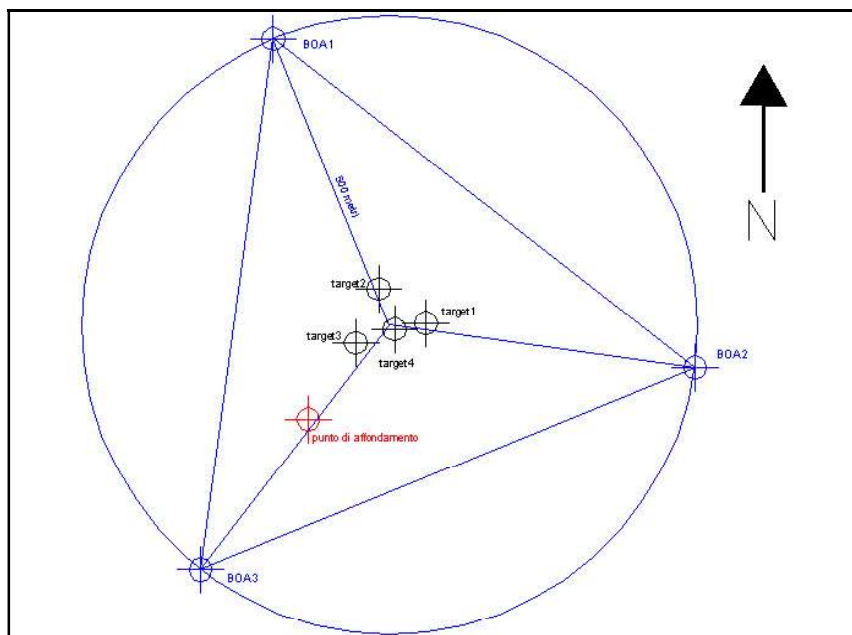


Ingrandimento Target1

2.4 CAMPO BOE

Al fine di posizionare stabilmente l'imbarcazione di appoggio alle indagini ROV si è ricorso al utilizzo di un campo boe. Si è provveduto quindi a rilasciare sul fondo tre corpi in cemento di circa 300 Kg collegati con 600 metri di cavo a galleggianti. Le operazioni di messa a mare delle boe sono state condotte dalla M/N The President con l'ausilio del sistema di navigazione PDS2000 in posizionamento DGPS.

Al momento di iniziare l'indagine ROV, l'imbarcazione è stata fermata sul punto centrale del campo boe mediante l'ancoraggio ai tre corpi.

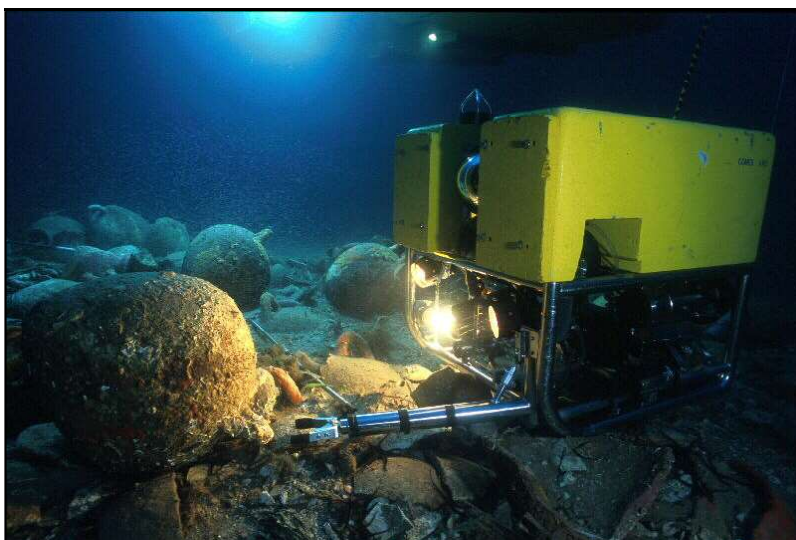


Schema del campo boe

Al termine dei lavori di indagine il campo boe è stato rimosso per non causare intralcio alla navigazione.

2.5 ISPEZIONI VISIVE CON ROV (REMOTE OPERATING VEHICLE)

Per le ispezioni visive è stato utilizzato un veicolo filoguidato (ROV) adatto ad elevate profondità della classe SUPER ACHILLE, concepito e costruito dalla COMEX.



La configurazione del SUPER ACHILLE comprende i seguenti principali equipaggiamenti:

- 850m di cavo elettrico armato, del diametro di 20mm e con un carico di rottura di 15 tonnellate
- 1 veicolo ROV, capace di operare fino ad una profondità massima di 800m
- 1 unità di gestione di superficie composta da differenti elementi di controllo e monitors.

Il SUPER ACHILLE è stato equipaggiato con una serie di strumenti e apparati operativi:

- 1 telecamera con Pan & Tilt
- 1 telecamera fissa
- 1 sonar
- 1 altimetro.
- 1 ecoscandaglio
- 1 manipolatore a 3 funzioni
- 1 manipolatore a 5 funzioni (opzionale).
-

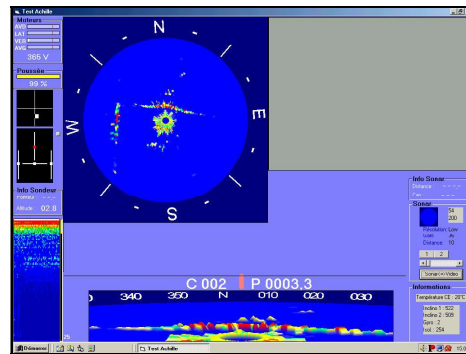
L'imbarcazione di appoggio alle operazioni è stata la M/N The President.

Il sistema di navigazione PDS200 e il posizionamento DGPS dell'imbarcazione, interfacciato al posizionamento subacqueo HPR, ha permesso di seguire il veicolo dall'imbarcazione e guidarlo sui target inseriti.

Durante l'intera immersione il ROV è rimasto in permanenza posizionato al mezzo di navale (acusticamente ancorato), consentendo di realizzare immersioni senza tempi morti, nonché rapide ricerche degli obiettivi sul fondo.

Per una logistica più snella si è deciso di operare con l'immersione in libera: il veicolo messo a mare dall'imbarcazione ha raggiunto il fondo per assetto idrostatico.

Le operazioni di indagine visiva sono state effettuate dal ROV utilizzando il sonar per individuare l'anomalia a distanza (50/100 metri) e la telecamera per riprese ravvicinate. Operando in condizioni di buio totale il raggio visivo, supportato da illuminazione, è stato di circa 20 metri.



Telemetria e Sonar del veicolo ROV

Nelle circa due ore di registrazione il ROV ha coperto completamente la zona interessata dall'indagine, come si evidenzia dalla seguente figura (rotte del veicolo R.O.V.)

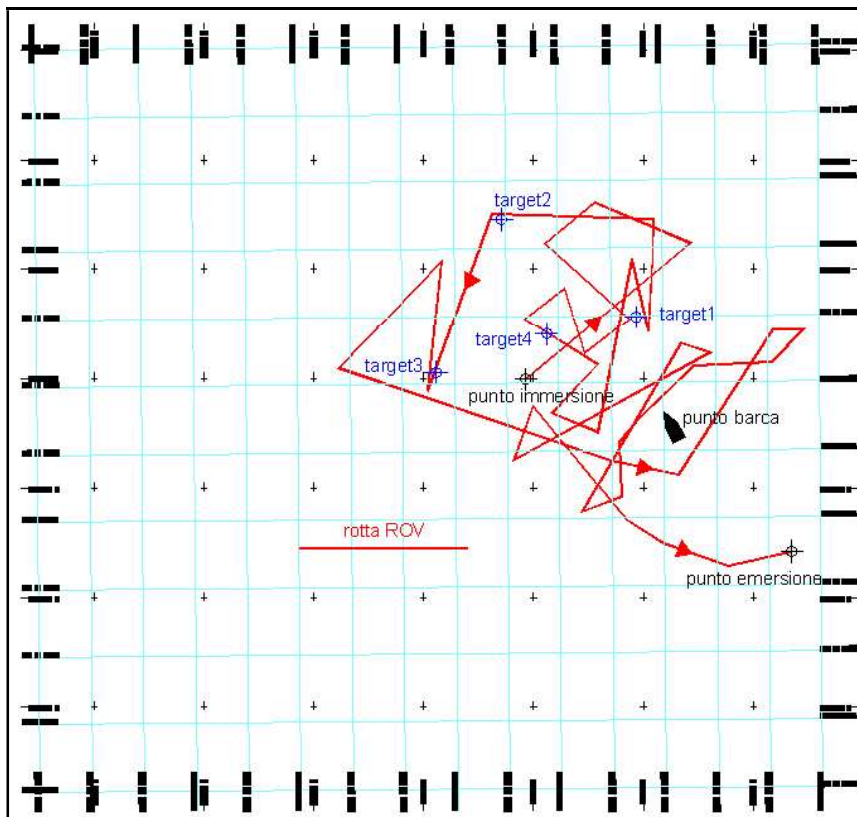


Figura: Rotte del veicolo ROV

3 RISULTATI DELLE INDAGINI VISIVE

Nelle circa due ore di ispezione (totalmente registrati sul formato mini dv) sono state coperte con più passate tutte le anomalie individuate dal rilievo Side Scan precedentemente effettuato.

I rilievi condotti non hanno evidenziato la presenza di alcun relitto nell'area indagata. L'area è caratterizzata da un fondale sabbioso-fangoso molto accidentato con una serie di scarpate ripidissime e canyons; tutte le anomalie individuate dai rilievi geofisici sono di natura morfologica e si riferiscono ad accentuate rotture di pendio laddove vi è presenza di sedimento più coerente.

In particolare il più interessante target n°1 corrisponde ad un dosso del fondale.

Anche le anomalie individuate dal sonar del ROV non sono risultate imputabili a presenza di relitti.

Inoltre le riprese non evidenziano alcun elemento sul fondo che possa testimoniare un avvenuto affondamento. Normalmente infatti attorno al relitto si dovrebbero individuare svariati manufatti fuoriusciti dall'imbarcazione durante la discesa; su di un fondale di 580/600 metri di profondità questi elementi si dovrebbero ritrovare sparsi su un'ampia area intorno al relitto.

Sono stati individuati una decina di manufatti ma nessuno può essere correlato con certezza alla presenza di un relitto. Si tratta per lo più di spazzatura giacente sul fondo da molto tempo data la generale degradazione.

Dal risultato delle indagini visive effettuate all'interno del poligono di area rilevata è da escludere la presenza di un relitto.



Target 1



Target 2



Target 3



Target 4



4 CONCLUSIONI

I rilievi geofisici a copertura totale, effettuati mediante side scan sonar nell'area di indagine (2x2 km intorno al punto teorico di affondamento), hanno evidenziato la presenza di 4 anomalie (indicanti la teorica possibile presenza di un relitto) sul fondale a oltre 500 metri di profondità. Sono così stati definiti i punti per le successive indagini visive mediante ROV. Le indagini visive hanno ampiamente perlustrato e documentato, in oltre due ore di video, i 4 punti evidenziati dai rilievi geofisici e le zone circostanti. I risultati ottenuti non indicano alcuna presenza di relitto o parti di questo nell'area indagata.

5 RIEPILOGO STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

MEZZI, STRUMENTI ED ATTREZZATURE IMPIEGATE

MEZZI NAVALI

- M/N DA RICERCA "COOPernaut - FRANCA"
- M/N THE PRESIDENT

SISTEMI DI POSIZIONAMENTO

- DGPS SkyFix
- USBL SIMRAD HPR 300/400

SISTEMI DI NAVIGAZIONE E ACQUISIZIONE DATI

- PDS 2000 RESON

RILIEVI MORFOLOGICI

- SISTEMA SIDE SCAN SONAR KLEIN 3000
- STAZIONE DIGITALE SONARPRO VER 8

INDAGINI SOTTOMARINE

- VEICOLO FILOGUIDATO COMEX MOD. SUPER ACHILLE (ROV-
REMOTE OPERATING VEICLE)

CENTRO ELABORAZIONE DATI

- CODA GEOSURVEY 3.8.7
- AUTOCAD MAP 3D 2005

6 DIARIO DEI LAVORI

DATA	OPERAZIONI	NOTE
26 ottobre	mob SSS	
27 ottobre	stand by meteo	Test strumenti
28 ottobre	problemi tecnici	Test strumenti
29 ottobre	operativo	acquisizione SSS
30 ottobre	operativo - stand by meteo	acquisizione SSS
31 ottobre	stand by meteo	
1 novembre	operativo	acquisizione SSS
2 novembre	operativo	acquisizione SSS
3 novembre	demob SSS	
10 febbraio	mob ROV	
11 febbraio	operativo	campo boe
12 febbraio	operativo	rottura flottabilità ROV a -560 metri
13 febbraio	stand by meteo	
27 febbraio	stand by meteo	
3 marzo	stand by meteo	
11 marzo	operativo	calata ROV
12 marzo	demob ROV	

Sinistro multiplo RC

Collisione in fase di ormeggio nel porto di Capri del

M/Y HAPPY DAYS avente la lunghezza di over 47 mt .


Stralcio di uno dei report su 24 m per gli Assicuratori UK

Richieste mitigate - Ricercate rivalse

REPORT OF THE DAMAGE RECEIVED BY A PLEASURE BOAT

MAIN FEATURES OF THE BOAT

Canados has been manufacturing and selling yachts of outstanding quality for over sixty years. A long story matched only by very few international boat builders. The excellent Canados standards of craftsmanship in wood, steel and composite materials, as well as the unique design and tradition which shaped the soul of our elder boats, are still unmistakably recognisable in each modern Canados yachts, benchmark of elegance and exclusivity. Born out of the centuries-old tradition of a group of master carpenters, the boatyard was established in the middle of the '40s on the banks of the river Tiber, in Rome, originally manufacturing crafts for the harbour master, coast guard and other military corps and then, as ever in pursuit of excellence, realising desires for our customers.: *Canados 70*

- so-called: 
- Category B
- Registration 6010/D
- International name: 1 X 3686
- Material: Fiberglass
- Length (Lh): 20.70 m
- Breadth (Bh): .00 m
- Displacement: t
- Rudder control: distance type
- Construction year:
- Number of pax: 12

International

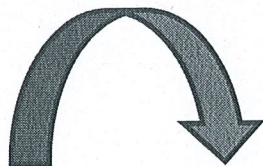
Customer

Service

ENGINE :

- Type: INBOARD
- N. of engines: T w o
- Firm: GENERAL MOTORS
- Model:
- Serial number: 78301-78305
- Total Power 1770 kW X2
- Construction year: 1984
- Type of fuel: Diesel

The owner of the boat is
street,Naples.



International

Customer

Service

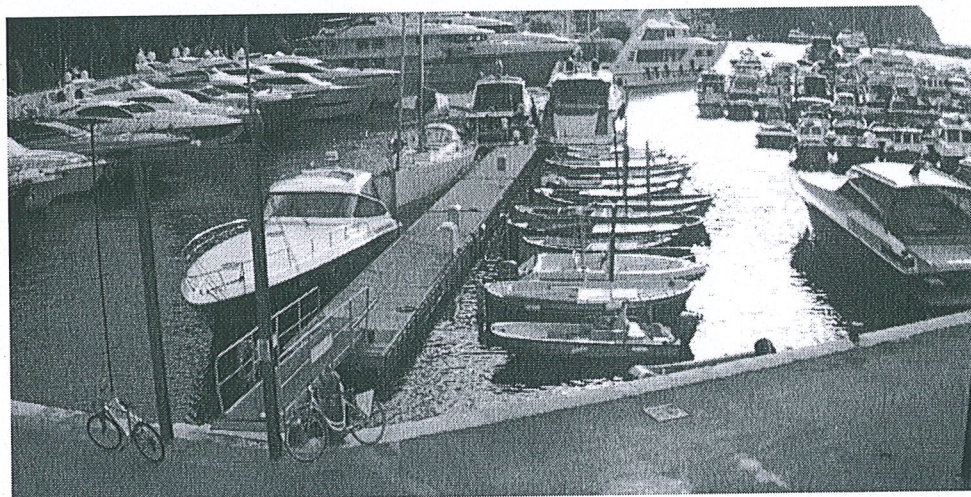
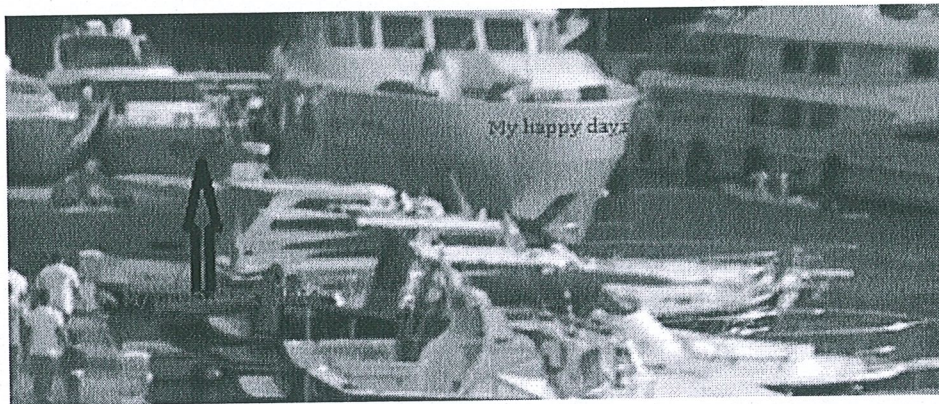
INFORMATION ABOUT THE COLLISION :

- Collision description given by: collision due to M/Y insured
“HAPPY DAYS” during manoeuvring

C OLLISION CIRCUMSTANCES

The collision circumstances are clear from the enclosed video from which we consider some essential frames:





From the mentioned video, it is clearly understood that during the manoeuvring next to the pier, the boat HAPPY DAYS insured with You, has hit such boats as [REDACTED] moored on the floating piers (bow side) and in the pier (stern side).

Happy Days was given the free spot in the pier to the left side of the boat [REDACTED] [REDACTED], which was moored in the central-right side of the pier looking from the ground.

SHIP DAMAGE DESCRIPTION AND COMMENTS ABOUT THE DAMAGES.

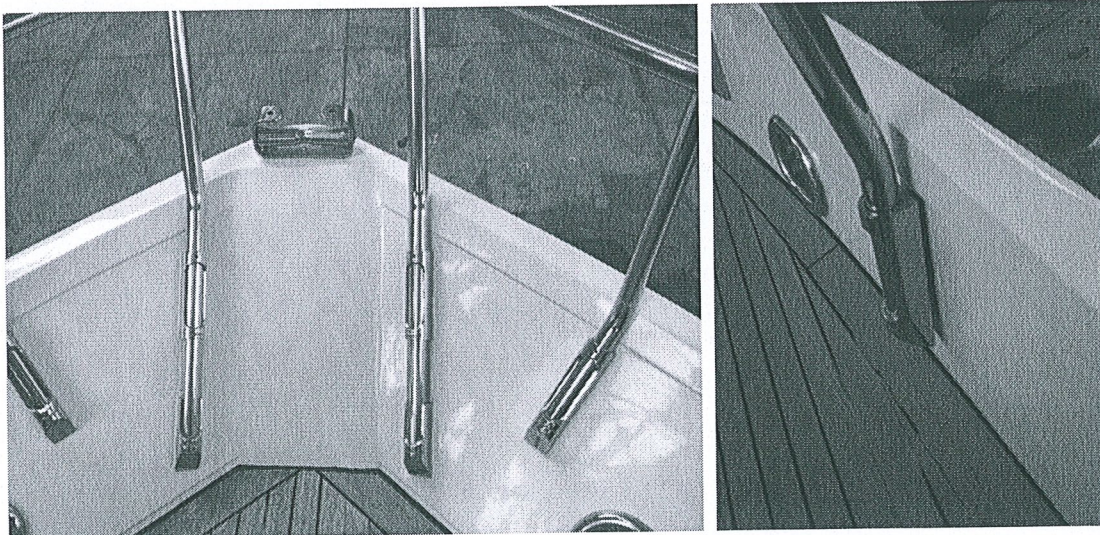
With reference to the previous paragraph, the pleasure boat [REDACTED] has been hit by the M/Y insured [REDACTED] during her manoeuvring phase.

In particular [REDACTED] has been hit by HAPPY DAY's stern during its rotating motion, then, due to the impact, the boat bumped the dock with the swim deck

The occurred damages are the following:

- Deformation washboard (starboard side)
- damage to the base of the stanchions of the rail (starboard side)
- damage to the saddles housing tender on swim deck
- damaged wood board to support swim deck

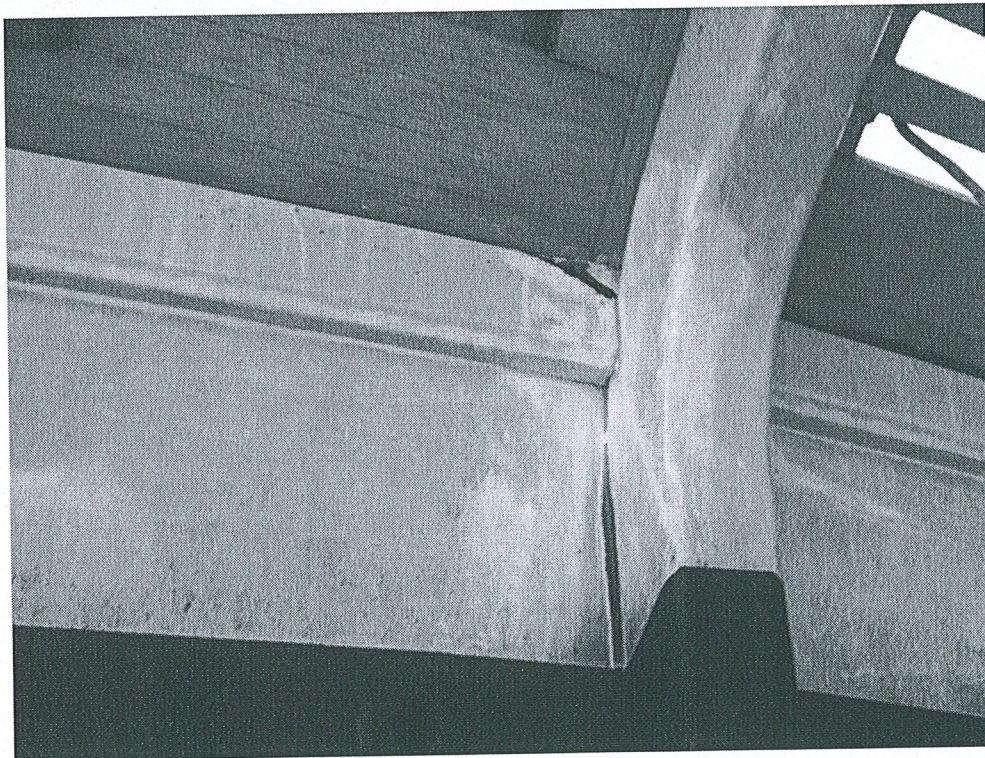
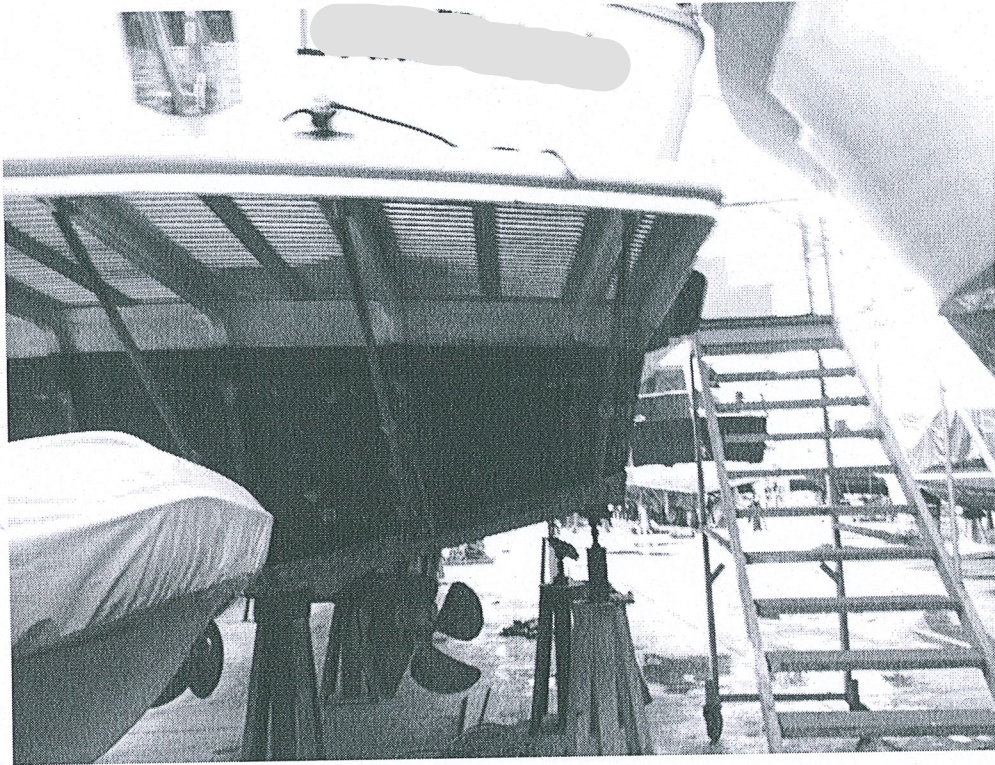
The following voices regarding the damages are attributable to this kind of collision.



International

Customer

Service



ESTIMATE OF THE DAMAGES :

The final amount for repairs has been estimated in € 17.004,00

	<i>Description and analysis</i>			
	hauling, washing, launching: 4.000,00 ; admitted at 30%	€. 1.200,00	€. 0	
	for rail work: disassembly and reassembly stanchions restoring wooden stanchions bases. 176 labor hours X 30,00 €	€. 5.280,00		
	painting the inside washboard : surface preparation and paint application 44 labor hours X 30,00 €	€ 1.320,00		
	For washboard work: removal and replacement rubbing strake, restore wood 80 labor hours X 30,00 €	€. 2.400,00	€. 0	
	For swim deck work: restoration of wooden support damaged , surface preparation and painting damaged area Makeover saddles tender 160 labor hours X 30 €		€. 0	
	Materials	€. 1.404,00		
	SUM Plus VAT 22%	€. 17.004,00	€.	€.
	FINAL SUM			

OPINIONS AND COMMENTS OF THE CONSULTANT ABOUT THE CIRCUMSTANCES OF THE HAPPENED

We have asked a few clarifications about the circumstances of the happened to the Captain of "Happy Days", Mr. [REDACTED] who has not let us know anything about it apart from giving us his Agent's telephone number. This latter has never answered to our phone calls (look at the enclosed mail).

After that, we called his Agent again and again and finally we happened to know that he was Mr. Salvatore Ruocco of the Capri Yacht Services in charge of the support given to the boat during his trip to Capri.

Following that, we sent a new email to Capri Yacht Service asking again to have clarifications regarding the above mentioned facts (look at the mail).

No answer received yet.

We asked to both Harbor Master's Office of Capri, Campania Region and the Harbor of Capri to get a copy of the License regarding the Mooring Plan.

with protocol number 02.05./8501, Sezione Contenzioso l'Ufficio Circondariale Marittimo di Capri of the Infrastructures and Transportations Ministry sent us via fax (enclosed in the copy) the mentioned Mooring Plan of the Harbor of Capri referred to Riva Pier.

From the Mooring Plan of Capri Harbor it is understood that:

Looking from the ground, Riva Pier may moor from left to right:

- N°2 vessels till 60 metres
- N°1 vessel till 55 metres
- N°1 vessel till 50 metres
- N°2 vessels till 48 metres
- N°3 vessels till 40 metres
- N°5 vessels till 30 metres
- N° 5 vessels till 25 metres
- N°7 vessels till 20 metres

The first place for M/Y HAPPY DAYS, whose length over all is 47.50m, is that one next to the left side of the barrier which is on the ground next to the pier after the wood construction.

Looking at Capri harbor planimetry on the Capri Harbor website reported here as well, this place corresponds to the forth floating pier from starboard side for someone who comes from the ground.

Taking into account that :

- the boat "Dream " (the first one hit) was moored to the third pier;
- the boat "CLAFF" (the second one hit) was moored to the second pier;
- that M/Y [REDACTED] was moored in front of the boat "CLAFF"

It is clearly understood that the spot given to the M/Y HAPPY DAYS corresponds to the barrier on the ground of Riva Pier where ONLY boats whose lengths over all are 30 metres are ADMITTED.

In conclusion the place where the M/Y HAPPY DAYS was moored was totally inadequate to its length.

Such places like the mentioned one have limited spaces for manoeuvring due to the limited length of the floating piers (look at the planimetry).

It is clear from the enclosed video that when Happy Days was out of her axis, bow side of M/Y LODA VICTORIA hit at the same time "CLAFF" with her bow as well as the boat [REDACTED] with her stern. It means that the length of Happy Days is BIGGER than the space going from the bow of [REDACTED] (moored to Riva Pier) to the bow of "CLAFF" (moored to another pier).

On her left, bow side, she had already hit the pleasure boat "DREAM" on the other floating pier

Having said that, in our opinion the responsibility of the damage is also because of the "Harbor of Capri" which let HAPPY DAYS to moor in a space not at all suitable for her dimensions.

International

Customer

Service

COMMENTS

The counterparty has given the following cost-estimate:

PENINSULA NAVIS shipyard

Total works with VAT

€ 40.577,20

The request is € 40.577,20 plus technical stop .

We reckon that the technical damage, net is € 17.004,00.

Just after several discussions and complains Mrs. Stefania Manfredonia
has agreed with our estimation.

Studio Tecnico Ingg.Pace

Intera gestione Garanzie Dirette ed RC per
Terminal Merci nel Porto di Salerno per
avarie a Navi Portacontainer up to 200mt ,
container e merci trasportate



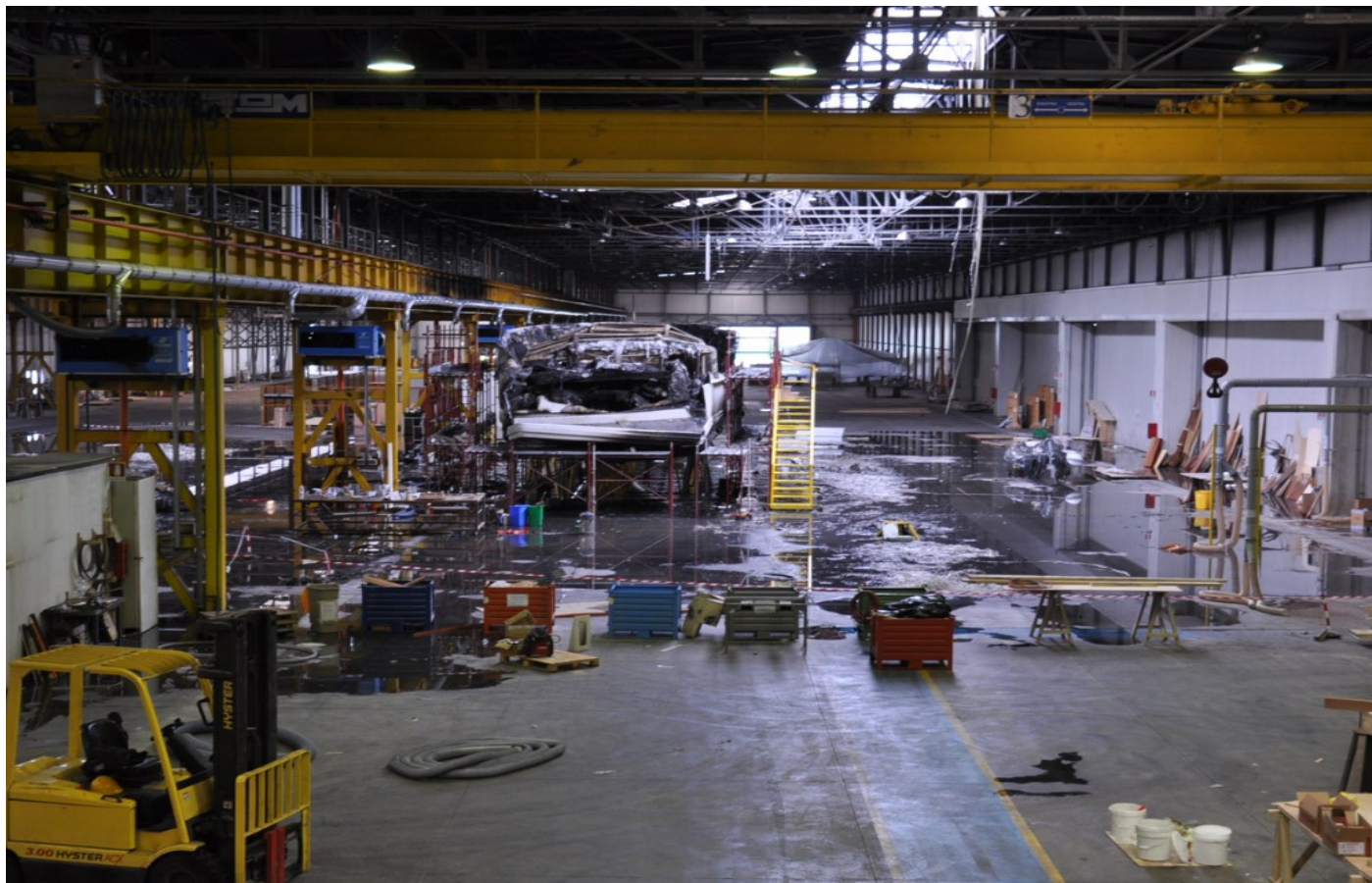
Garanzia Corpi:
Incendio M/Y 115 in esposizione al Salone
di Cannes







Garanzie Incendio M/Y 85 su polizza
costruendo



Garanzia Diretta su stampi



Garanzia postuma RC

Cantiere

Ricerca delle responsabilità

analisi delle saldature

M/Y OVER 24 MT

M/Y YTL [REDACTED]

2° Report : Damage Inspection –Technical consultancy



August 2023 - 2° and 3° inspection

Thursday 4th

1.0 DESCRIPTION OF WORK AND TECHNICAL CONSIDERATIONS

Following the agreements made with the technicians and managers of the Sytex agency the survey operations continued on 04/08 at 10:00 am at the Torre Annunziata site. On site were workers from third-party company who proceeded to remove the antifouling and its supports for the entire area that presented anomalies extended in a rectangular shape for a length of 100cm a height of 70 cm at the chine of hull upward and 10 cm from the chine to the hull. At the same time, the work of emptying and flushing the corresponding daily tank crate through the manhole was started. The application of penetratingly began .

The above-described area being inspected is located 8.50m of the transom and 0.6m from the end of the superstructure housing the exhausted engine exhausts .



Image 1



3

Visual examination of the plates shows the presence of several anomalies and works and welding that occurred after construction and was carried out in various partially overlapping stages.

The quality of said works can be described as at the limits of the norm.

In particular , weld beads of uncertain trace and traces of tapered welds are present.



Image 3

The edge profile appears irregular and evidently compromised in the repeated hauling and launching that has occurred over the years.

In this area, the consistency of the plates appears uncertain, suggesting anomalies in the thicknesses.

Inside the tank, there are additional interventions in the same area with coarse welds and efflorescence to the vertical plates that confirm corrosive phenomena progressing over time.



Image 4

The entire area put on daylight therefore can certainly be defined as compromised by external phenomena, corrosion and partial restoration, the initiation of which, in our opinion, and on the basis of lonely visual examination , must be traced back to at least the last ten years.

In the inspected rectangular area having dimensions of 1000mm x 700 mm (sidewall) + 1000x100 mm (hull) at least 3 traces of vertical welds along the sidewall are evident proceeding from the stern towards the bow of which the first

(A in photo) and the third (C in photo) extend almost to the chine and the central one is located almost in the middle area of the inspection rectangle .

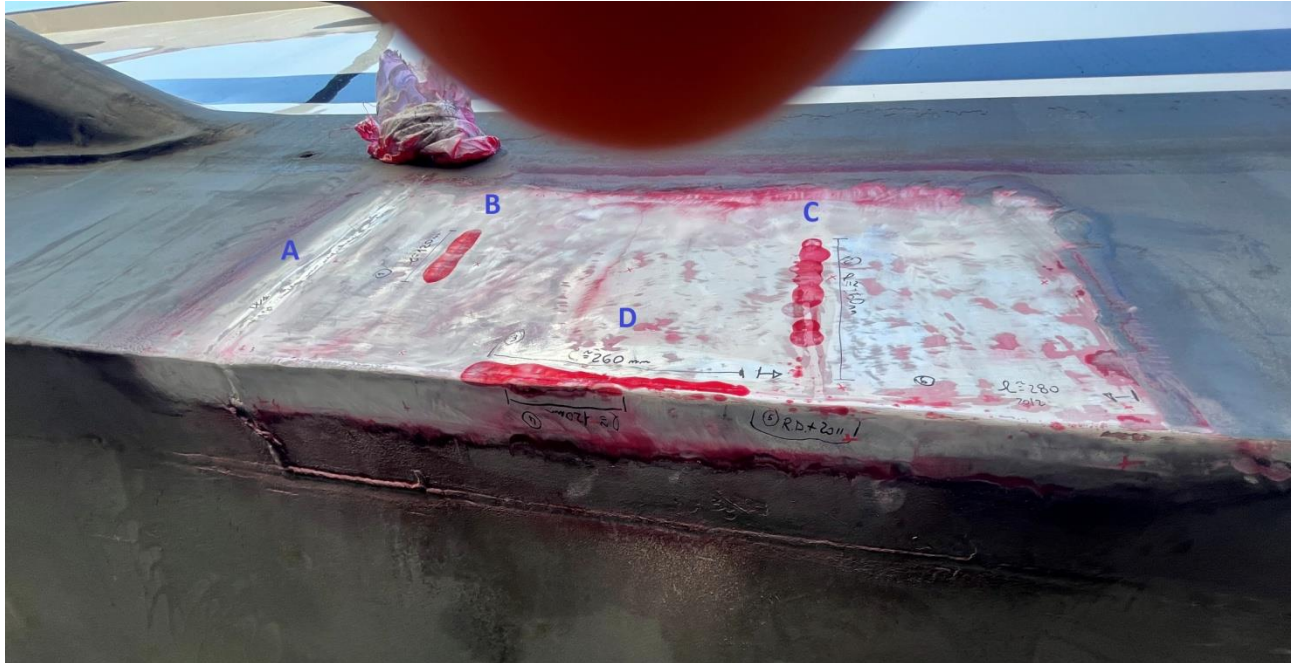


Image 5

In the rectangular area set open in the hull and in its immediate vicinity is present in both the horizontal and longitudinal planes the trace of stout weld with contribution of material not removed to uncertain trace ending just before the bow limit of the inspected area.

In the absence of the construction plans, although requested never provided by the master, through the measurement and the assays performed it is possible with good approximation to reconstruct that weld B corresponds to the aft bulkhead of the box while weld C should correspond to the low girder inside the daily tank .

Weld A for the track on the side should be outside the diesel case while for its continuation in the hull it is still located outside the case up to its correspondence with weld B while it then continues at the case on the bottom along the bottom edge limit.

Examination brought to the interior of the case reveal at the junction of the low guider to the sidewall a conspicuous inconsistent weld seam of poor quality of execution with black traces along at its interior and around the perimeter toward the guider .

The chine welds and those connecting the original plates show anomalies both in terms of material input and in terms of consistency and presumable corrosion particularly in the end zone of the case toward the bow (where those efflorescence mentioned earlier are also located).

The inside of the tank reads with an arrow indication an inscription "sald..."

The application of penetrate liquids took place in two stages in both the morning and afternoon inspection and revealed widespread anomalies at both weld B and weld C and the hull edge.

SURVEY WITH THE SURVEYOR INDICATED BY SYTEX AND COMMISSIONED BY THE SHIP COMMAND.

We returned to the sites in the afternoon from 4:30 p.m. for survey with the surveyor indicated by Sytex and commissioned by the ship command.

On that occasion, the visual examination of the seams was repeated and some measurements of the thickness of the plates were made at the areas under inspection. An anomalous figure was found in the exposed area of the flank plates with an indication of residual thickness below 5mm.

VIDEOEXPERTISE

We have been contacted and we have performed a video call with [REDACTED] who reported that he performed the welding work at your construction site in Antibes.

In the interview we had with [REDACTED] we requested photographs of the works performed but he told us that he did not have them available .

He reported that he had performed only one vertical welding at the aft bulkhead of the diesel daily tank casing under examination, and that this welding stopped about 5 cm from the chine of the hull. As described by [REDACTED] the trace of welding B detected with the red liquid could be the one to which he referred but which did not show leakage of diesel oil evident at the time of hauling.

Concerning the welding of the grinder/parallel at track C he reported that he did not perform the work directly, finally, however, he reported d else that he was not able to rule out that one of his co-workers may have performed this work without his supervision (!)

Paceingegneriasrl

Napoli, 08.08.2023

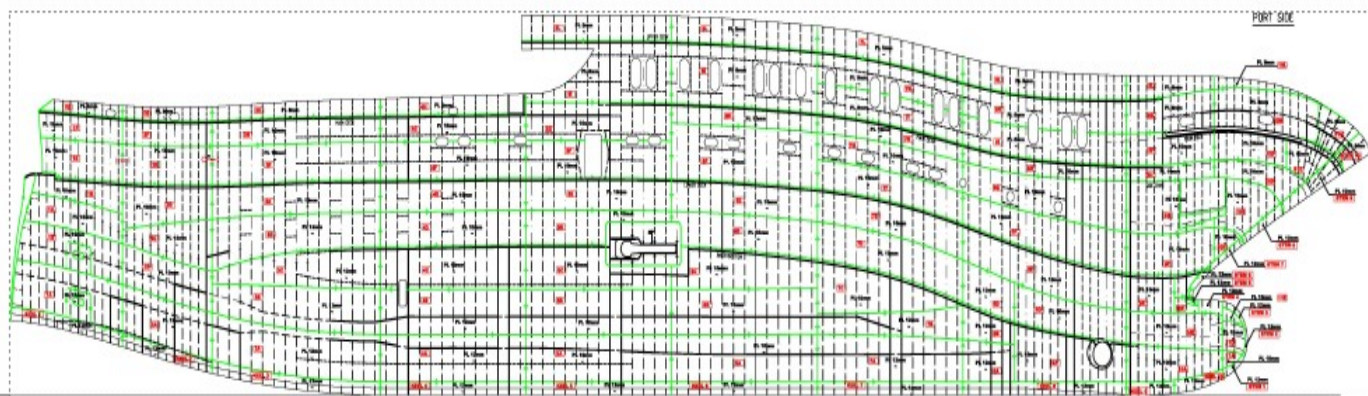
Avarie all'opera viva

M/Y 90 MT

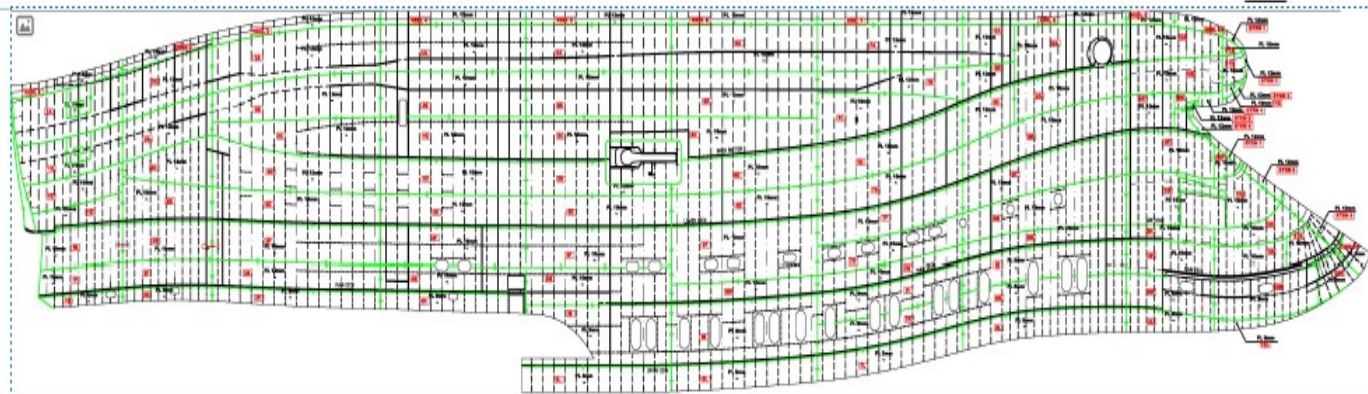
Spessori lamiere e saldature



PORT SIDE



STARBOARD SIDE



1:1000

1:1000

1:1000

1:1000

1:1000