



Stazione Appaltante
Regione Siciliana
Comune di S. Stefano di Camastra
Provincia di Messina



Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8

C.U.P.H21H07000030003

PROGETTO DEFINITIVO

IDVIP (3844) Istruttoria V.I.A. - Richiesta di integrazioni
prot. n. m_ amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.u.0006689.20-03-2018

Concessionario individuato



Rappresentante legale: Cono Bruno

Via Campidoglio, 70 98076 Sant'Agata di Militello (ME)

Titolo elaborato

INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Progettista indicato

**ACQUA
TECNO**

Dott. Ing. Paolo Turbolente

Via Ajaccio, 14
00198 Roma



Amministratore Unico:
Prof. Ing. Vincenzo Cataliotti
Direttori tecnici:
Arch. Sebastiano Provenzano
Prof. Ing. Antonio Cataliotti
Via Vittorio Emanuele, 492
90134 Palermo

Elaborato

A.2233.17 | PD | R

INT 12

Scala

Data
Aprile 2018



COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Affidamento in project financing della concessione dei lavori pubblici relativa a:
Realizzazione del Porto Turistico e delle Opere Connesse nel Comune di Santo Stefano di Camastra

IDVIP (3844) Istruttoria V.I.A. “Santo Stefano di Camastra (ME), realizzazione del porto turistico e opere connesse” – Proponente “Comune di Santo Stefano di Camastra (ME)”

Richiesta di integrazioni – prot. n. m_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.u.0006689.20-03-2018

Richiesta di integrazioni – *Punto 12* – Documentazione attestante i risultati delle indagini archeologiche di prospezione a mare.

Trattamento del rilievo

In merito ai chiarimenti ed integrazioni di cui il presente punto, si riportano i seguenti pareri e documenti attestanti i risultati delle prospezioni archeologiche condotte a mare nell’ambito dell’intervento in oggetto, in particolare si allega:

- Rilevamento geofisico superficiale sub bottom-profiler volto al rilevamento di eventuali strutture sepolte sotto la superficie che potessero rivelare un possibile interesse archeologico;
- Relazione conclusiva delle indagini preventive per la verifica dell’interesse archeologico per la realizzazione del Porto turistico di Santo Stefano di Camastra;
- Parere della Soprintendenza del Mare di Palermo del 08/09/2017 n° 950.
- Parere del Servizio Soprintendenza Beni culturali e ambientali del Mare – Unità Operativa VI Beni archeologici n° 466 del 18/04/2013.

COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Provincia di Messina

Committente: Comune di Santo Stefano di Camastra

Lavori di: Realizzazione delle indagini relativi al Porto Turistico finalizzate all'acquisizione della documentazione prevista dall'art. 18 c.2 - lett. A) del D.P.R. 554/1999 per come applicato in Sicilia dalla L.R. 7/2002 E S.M.I.

Località: C.da Barche Grosse - Comune di Santo Stefano di Camastra (ME)

RILEVAMENTO GEOFISICO SUPERFICIALE SUB BOTTOM PROFILER



01	6/12/10	Emissione	FRANCESCO TEDESCO DOTT.GEOL. SBERLATI FABIO DOTT. GEOL. RENATO TEDESCHI	Dott. Geol. Giuseppe Carmelo Alba
00	20/10/10	Emissione	FRANCESCO TEDESCO DOTT.GEOL. SBERLATI FABIO DOTT. GEOL. RENATO TEDESCHI	Dott. Geol. Giuseppe Carmelo Alba
REV.	data	Descrizione	Redatto/Verificato	Approvato

1. INTRODUZIONE

Su incarico conferito dal Comune di Comune di Santo Stefano di Camastra (ME), si è investigato, tramite apparecchiature geofisiche/acustiche ad alta risoluzione, l'area marina antistante la località di S.Stefano di Camastra (ME) interessata alla realizzazione di un porto turistico.

L'area oggetto di indagine si sviluppa lungo costa per circa 750 metri e verso il largo per circa 450 metri (Fig. 1).



Fig. 1 - Area marina interessata alla indagini acustiche Sub Bottom Profiler

Le indagini acustiche tramite Sub Bottom Profiler (S.B.P.) hanno riguardato una mappatura dettagliata del fondale marino per il rilevamento di eventuali oggetti sepolti sotto la superficie di interesse archeologico.

Come richiesto da specifica nell'area sono stati eseguiti n. 76 transetti paralleli tra loro, intervallate di 10 metri, da costa verso la batimetrica della - 5 metri, e per una migliore accuratezza e dettaglio, sono stati realizzati n. 152 transetti

paralleli tra loro ed equidistanti di circa 5 metri, dalla batimetrica della -5 metri a circa la batimetrica della - 9 metri.

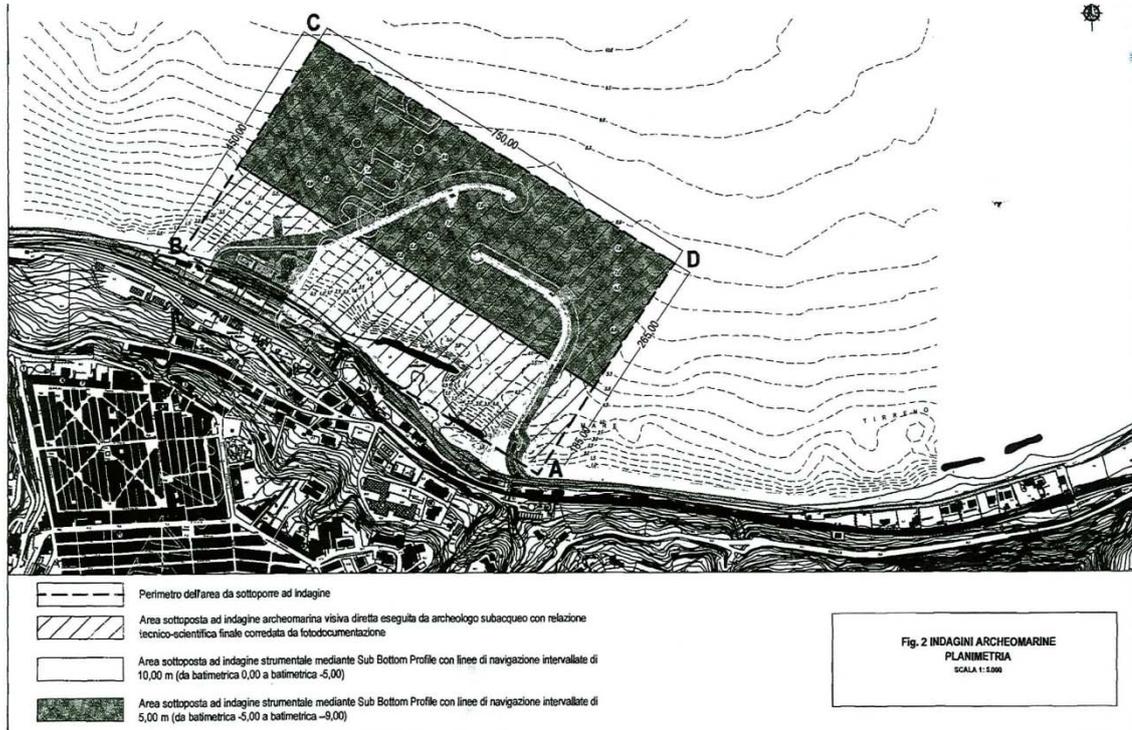


Fig. 2 - Planimetria indagini marine SBP

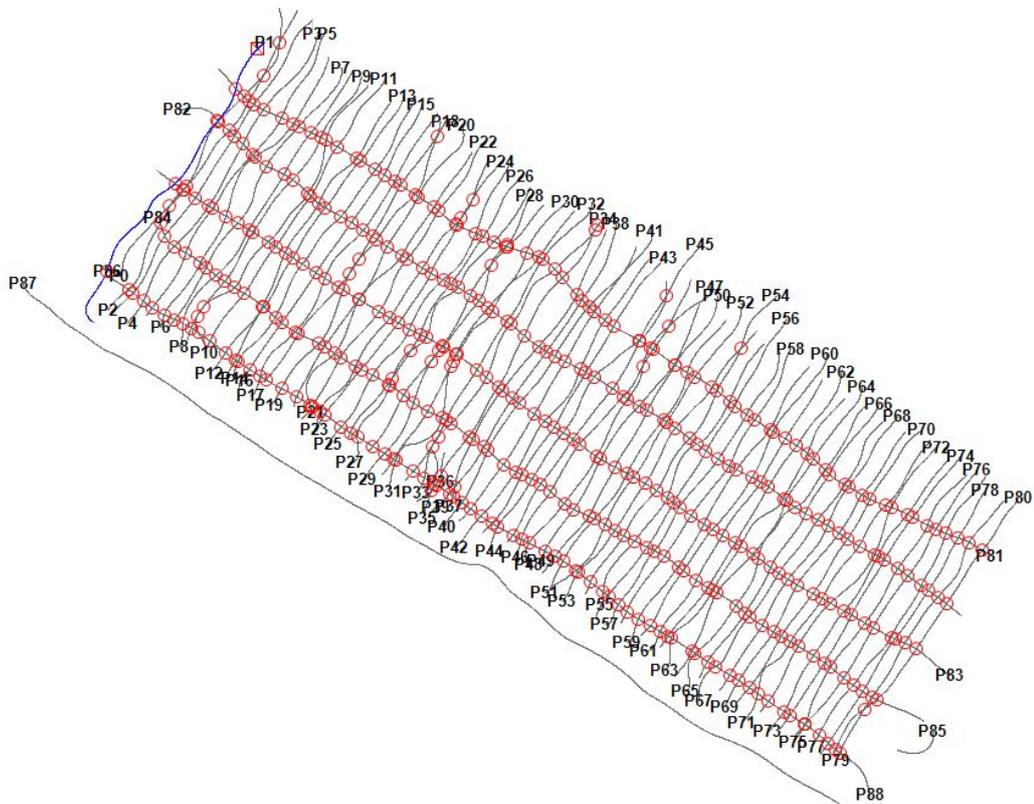


Fig. 3 - Schema della navigazione

2. MATERIALI E METODI

Le indagini sono state condotte dal 06/10/2010 al 08/10/2010 a bordo di un gomnone Novamarine modello CLUB 21 (Fig. 4).

L'imbarcazione, lunga 6 m, viene utilizzata solitamente per rilievi costieri ed è dotata di un sistema di posizionamento DGPS, con software di navigazione.

Le apparecchiature hardware sono state allestite a prua del mezzo nautico, mentre il trasduttore acustico (Sub Bottom Profiler) è stato collocato a lato imbarcazione ed immerso per circa 1 metro al di sotto del pelo libero dell'acqua.(Fig. 5).

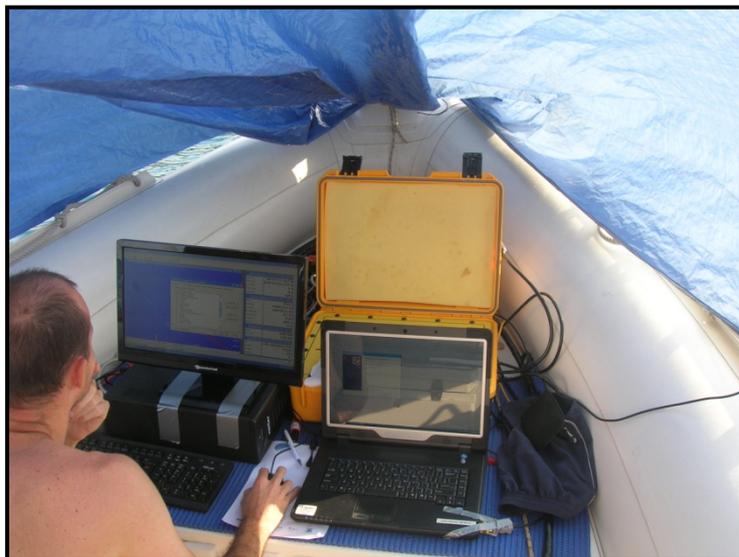


Fig. 4 - Installazione a prua dell'hardware

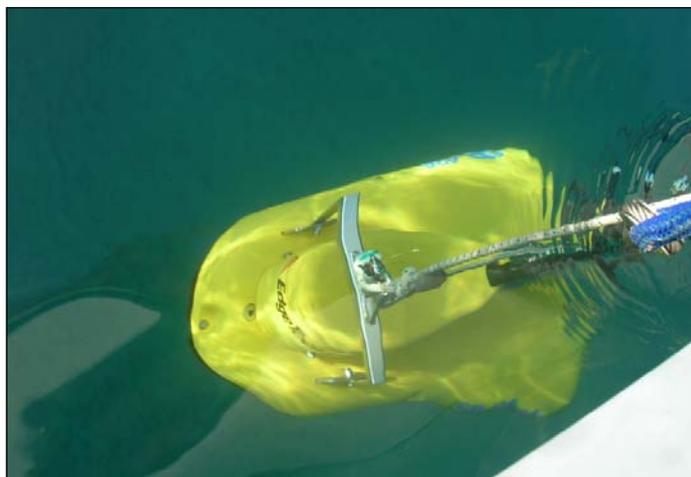


Fig. 5 - Installazione trasduttore S.B.P. a lato imbarcazione

2.1. RILEVAMENTO DATI

2.1.1 Sistema di Posizionamento e Navigazione

E' stato utilizzato un sistema di correzione differenziale GPS a copertura globale, che fornisce il posizionamento preciso in tempo reale, molto accurato e affidabile.

Il sistema si avvale di un network di stazioni di referenza di alta qualità installate in tutta Europa in località attentamente selezionate e in continua interazione con i principali centri di controllo dell'European Geodetic (International GPS Service/Geodynamics) e con agenzie nazionali/europee; le coordinate di queste stazioni sono state stabilite utilizzando ampie osservazioni geodetiche.

Le stazioni di riferimento trasmettono i dati corretti e altre informazioni al centro di controllo, che è il vero cuore del sistema e fornisce 24 h di monitoraggio del sistema stesso attraverso ampie procedure di controllo della qualità.

La funzione di monitoraggio è ottimizzata per fornire un quadro chiaro delle attività del sistema nel suo insieme e di tutti gli elementi che la compongono, dai ricevitori GPS attraverso tutti i nodi di comunicazione al centro di controllo. L'utente riceve i segnali utilizzando una selezione di antenne di tipo omnidirezionale collegate ad un ricevitore di ridotte dimensioni ma molto robusto. I dati vengono emessi nel formato standard industriale RTCM SC104 /NMEA che assicura compatibilità con quasi tutti i software di navigazione presenti sul mercato.

2.1.2 Software di Navigazione

Il sistema di acquisizione dati e di navigazione utilizzato è il software idrografico NAVPRO 6.30, eseguibile su qualsiasi piattaforma di ultima generazione.

Il programma assembla, in un unico pacchetto, le funzioni attinenti al ciclo di produzione dei rilievi idrografici:

- programmazione e progettazione del rilievo;
- navigazione e acquisizione dati;
- filtraggio ed elaborazione dati;
- editing e stampa dei dati;
- interfaccia con altre piattaforme software.

Il centro di controllo costituisce il cuore del programma: in esso vengono impostati tutti i dati di configurazione del progetto ed eseguiti i vari moduli di cui è costituito il software.

Il processo che porta alla creazione di un nuovo progetto è composto da una serie di passaggi successivi attraverso i vari menù di configurazione (geodesia, disegno della nave e offset, linee di navigazione, registrazione dati, ecc.; Fig. 6).

Gli offset strumentali sono riportati in Tab. 1

Richiamando i vari menù di configurazione è anche possibile apportare eventuali modifiche che potrebbero essere necessarie nel progetto.

Nella preparazione del progetto è possibile impostare determinate condizioni di qualità alle quali devono rispondere i dati registrati durante il rilievo. Nella fase successiva di acquisizione il sistema verificherà automaticamente tali condizioni ed informerà in tempo reale l'operatore di eventuali anomalie dei dati in input.

Con questo modulo viene gestita la navigazione sulle linee teoriche impostate precedentemente e sono controllati i dati provenienti da tutti i sensori connessi al sistema.

Può essere attivata la memorizzazione dei dati o di singoli eventi, nonché la registrazione di commenti inerenti l'esecuzione dei rilievi. Nello stesso modulo è possibile selezionare i profili attivi di navigazione o di singoli waypoint con un semplice click del mouse.

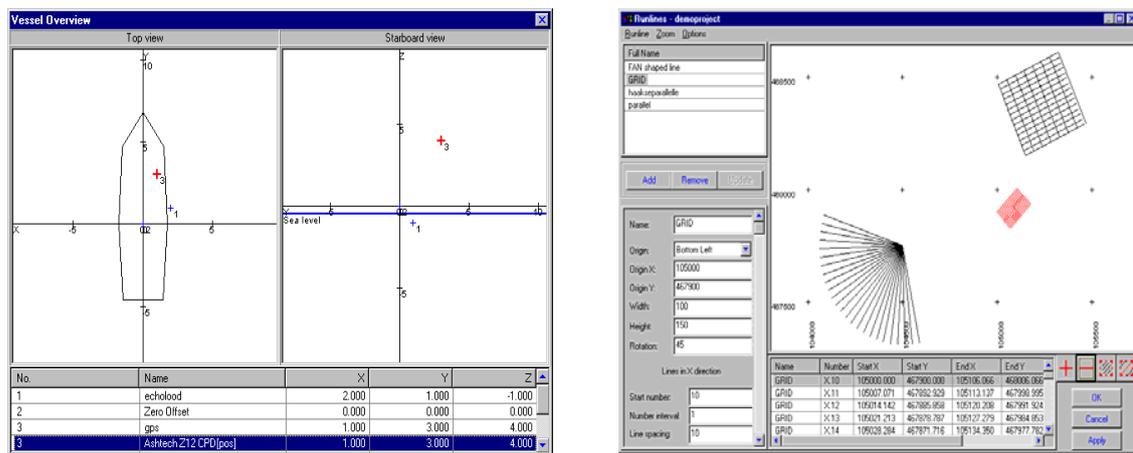


Fig. 6 - Configurazione geometrica della nave, offset strumentali e rotte di navigazione.

Tab. 1 - Offset Strumentali

Posizione strumenti	X (trasversale)	Y (longitudinale)	Z (altezza/profondità)
DGPS	0.00	0.00	+ 1.50
SBP	0.00	0.00	- 1.00

2.1.3 Sub Bottom Profiler

La stratigrafia dei fondali dell'area investigata è stata esaminata per mezzo di un SBP di nuova generazione "Edge Tech" mod. 3100P a tecnologia "Chirp".

Questo sistema consente di identificare, tramite la produzione di immagini ad alta risoluzione (<10 cm), sia le sequenze litostratigrafiche al di sotto del fondale, sia l'eventuale presenza di oggetti sepolti.

Il funzionamento è basato sui principi fisici dell'acustica e, in particolare, sulla diversa velocità di propagazione del suono all'interno dei materiali (es.: acqua, sedimenti, rocce, ecc.) quando vengono attraversati da un evento acustico.

La penetrazione dei materiali e la loro riflessione dipendono sia dalle loro proprietà fisiche, sia dalla potenza e frequenza del segnale trasmesso (Fig. 7).



Fig. 7 - Hardware e Towfish SBP Edge Tech 3100P

Lo strumento permette di selezionare range di frequenza (tra 4-24 kHz / 4-20 kHz 4-16 kHz), la potenza (tra 1 e 2 kW), la velocità di sparo in millisecondi (da 5 a 10 msec) e il guadagno in db da 0-100. Gli impulsi acustici vengono trasmessi e ricevuti dal sistema SBP (Fig. 8) e il segnale elettrico risultante viene evidenziato sul monitor e registrato su carta da un registratore grafico.

Per l'indagine è stata utilizzata una frequenza variabile da 4 kHz a 24 kHz e velocità di sparo ogni 10 msec, con velocità di acquisizione < 3nodi, ottenendo penetrazioni al di sotto del fondale variabili da circa 1,00 m a circa 8,00 m, con risoluzione di 0,10/0,30 m.

E' da considerare che le penetrazioni del segnale acustico durante i rilievi in acque marino costiere sono generalmente piuttosto basse e dipendono sia dalla tipologia del materiale (sabbie/ghiaie/limi), sia dal battente d'acqua.

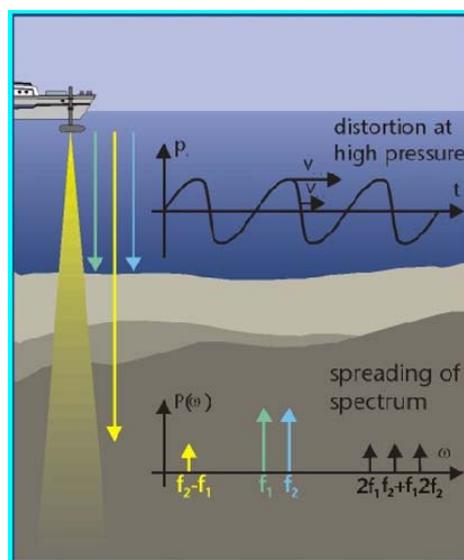


Fig. 8 - Principi di funzionamento del sistema SBP.

2.2. ELABORAZIONE E ANALISI DEI DATI

2.2.2 Sub Bottom Profiler

Per l'elaborazione dei dati acquisiti mediante SBP è stato utilizzato il software TRITON IMAGING INC. VERSION 7.2 che ha permesso di:

- caricare digitalmente i dati memorizzati;
- applicare differenti algoritmi di elaborazione;
- applicare correzioni di marea;
- effettuare correlazioni con eventuali carotaggi;
- stampare profili;
- estrarre i dati in formati comuni (ASCII).

Inoltre, è possibile individuare, stampare e memorizzare immagini dei singoli target e evidenziare i principali riflettori acustici, digitalizzarli al fine di creare diverse tipologie di carte tematiche (carte di profondità o carte degli spessori delle unità sismiche;(Fig. 9).

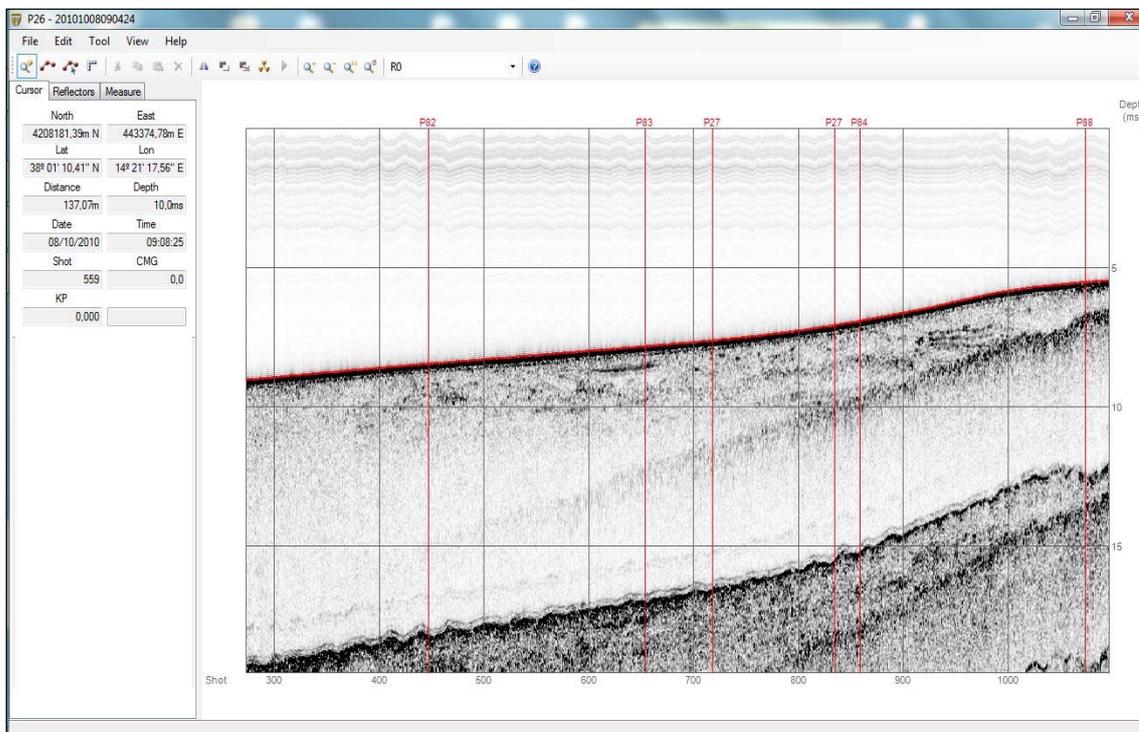


Fig. 9- Esempio della finestra del software di elaborazione *TRITON IMAGING*

3. RISULTATI

3.1. SUB BOTTOM PROFILER

L'indagine geofisica superficiale SBP ha fornito un'ottima qualità del dato restituendo una buona visione dell'assetto litostratigrafico dell'area e un discreto dettaglio delle anomalie/singoli target.

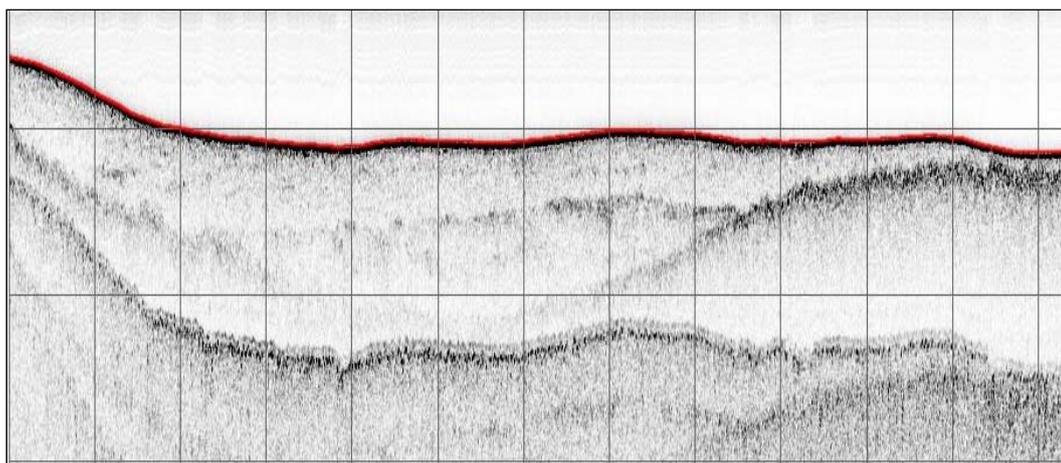


Fig. 10 - Esempio Immagine SBP "assetto litostratigrafico"

Le penetrazioni del segnale acustico durante i rilievi in acque marino-costiere, con battenti d'acqua così limitati, e con le litologie presenti in loco, (materiali granulari sabbie medio-grossolane e ghiaie) sono generalmente piuttosto basse (da 2,00 m a circa 6,0/8,0 metri)

Essendo lo scopo del lavoro l'identificazione di eventuali target di interesse archeologico sepolti al di sotto del fondale attuale, si è cercato di ottenere la migliore risoluzione possibile nei primi metri della penetrazione del segnale, o almeno fino al primo riflettore sismico con chiare caratteristiche erosive (Olocene) che identifica la fase deposizionale degli ultimi 6.000 anni.

Dall'interpretazione dei profili SBP eseguiti, si evincono diverse tipologie di target identificati come:

1 - Target geologici/sedimentari distinguibili per forma e geometria e per una certa continuità con il riflettore acustico adiacente, tali target sono riconducibili a:

- disturbi nella geometria del deposito sedimentario dovuti a fenomeni di

compattazione, definiti come :Tgs01;

- disturbi nella geometria del deposito sedimentario dovuti a modifiche locali delle condizioni di deposizioni e/o erosive (ghiaia/materiale conchiliare/paleoalveo), definiti come: Tgs02;

2 - Target antropici distinguibili per forma e geometria diversa da quelle sopra descritti e per una certa discontinuità rispetto al riflettore adiacente; tali target si possono suddividere in:

- identificabili: oggetti con forma e geometria nota (condotte/tubazioni/catenarie/ancoraggi/etc.) definiti come: Ta01;
- non identificabili: oggetti con forma e geometria anomala (oggetti sepolti di varia natura e genere), definiti come: Ta02.

L'elenco delle principali anomalie/target SBP con le rispettive coordinate (X e Y) di posizionamento, codice di identificazione, spessore di ricoprimento e interpretazione del target, sono rappresentati nella Tab. II

Tab. II - Elenco dei principali target S.B.P.

I.D.	TARGET SBP	COORDINATE UTM		SPESSORE RICOPRIMENTO (m)	NOTE
		y	x		
1	Target_026	38°01'09.88"	14°21'17.28"	0.55	Tgs01
2	Target_026	38°01'07.77"	14°21'15.49"	0.75	Tgs02
3	Target_023	38°01'12.81"	14°21'18.44"	1.40	Tgs01
4	Target_081	38°01'08.41"	14°21'27.21"	0.45	Tgs01
5	Target_032	38°01'11.60"	14°21'21.25"	0.20	Tgs01
6	Target_020	38°01'12.34"	14°21'16.18"	0.00	Tgs01
7	Target_076	38°01'01.16"	14°21'32.59"	0.20	Tgs01
8	Target_076	38°01'00.52"	14°21'32.11"	0.80	Tgs02
9	Target_082	38°01'03.09"	14°21'34.32"	0,50	Ta01 (condotta fognaria)

Di seguito si riportano le immagini di alcuni target SBP rilevati nel corso della presente indagine.

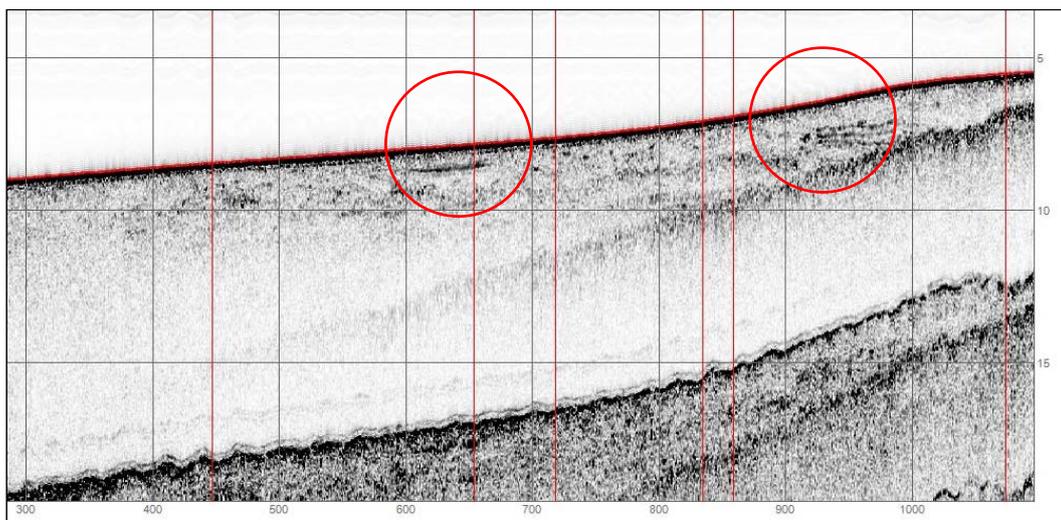


Fig. 11 - Target SBP 026 (Tgs01/Tgs02)

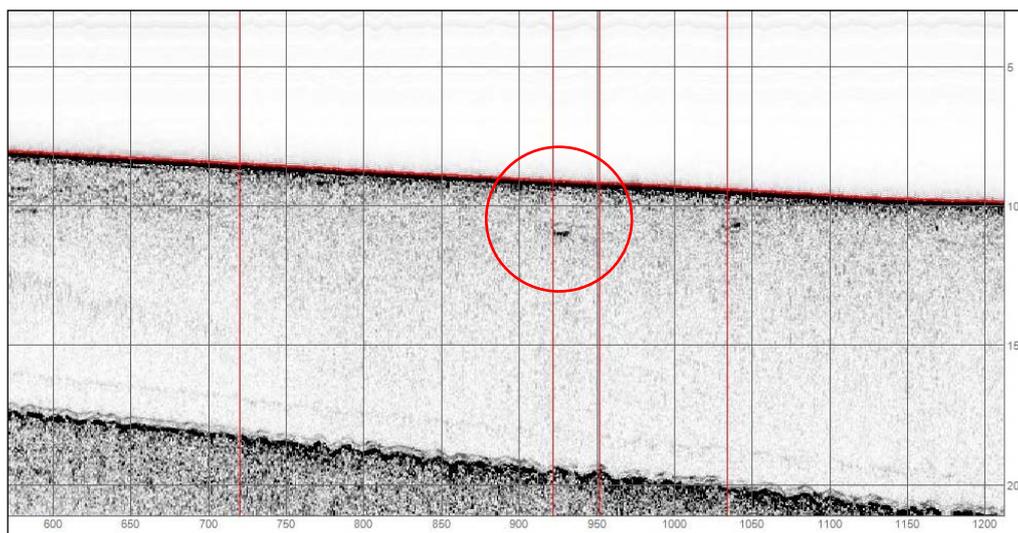


Fig. 12 - Target SBP 023 (Tgs01)

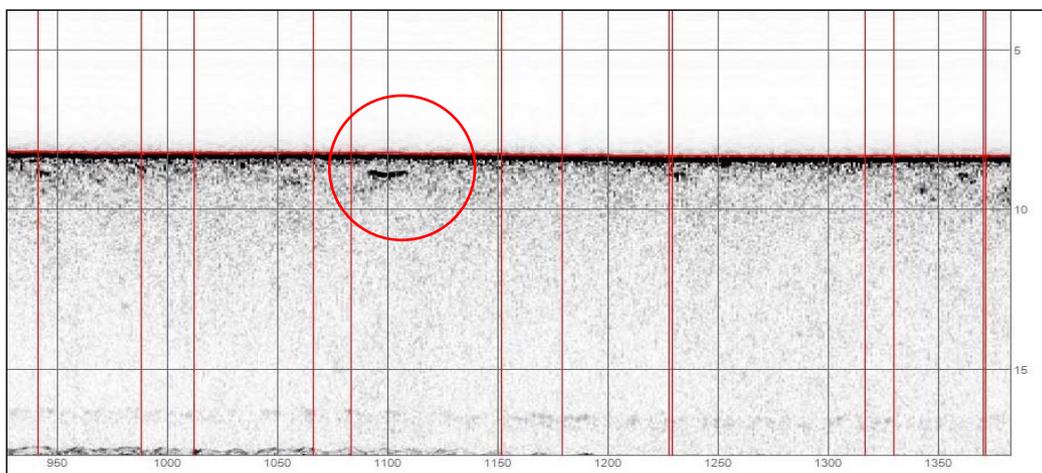


Fig. 13 - Target SBP 081 (Tgs01)

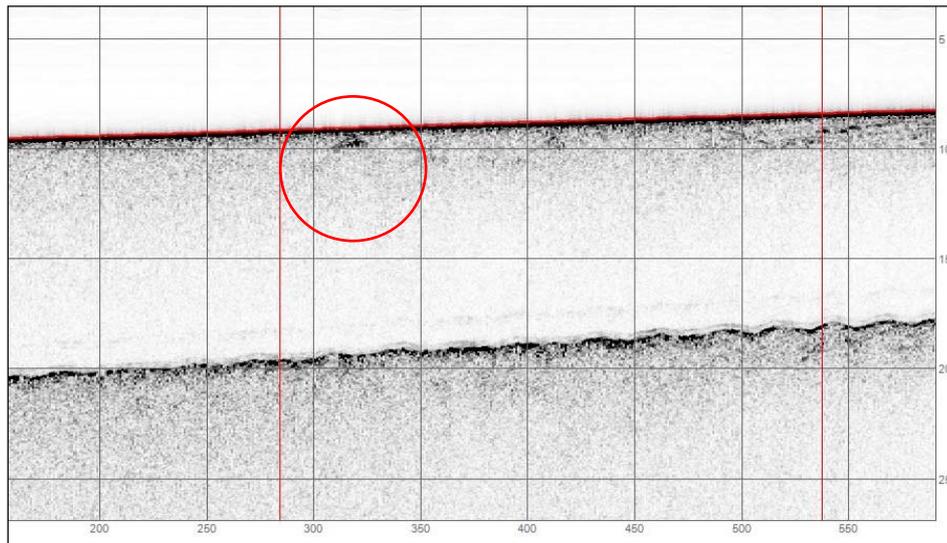


Fig. 14 - Target SBP 032 (Tgs01)

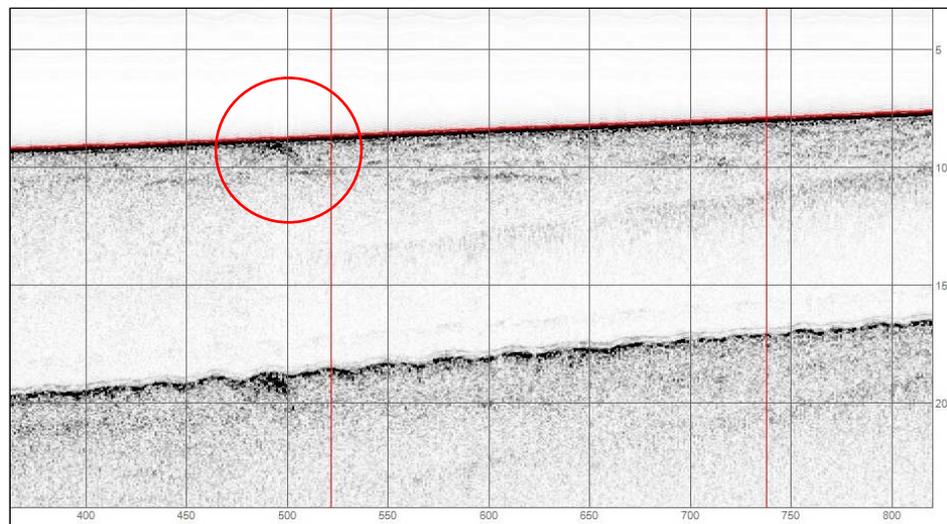


Fig. 15 - Target SBP 020 (Tgs01)

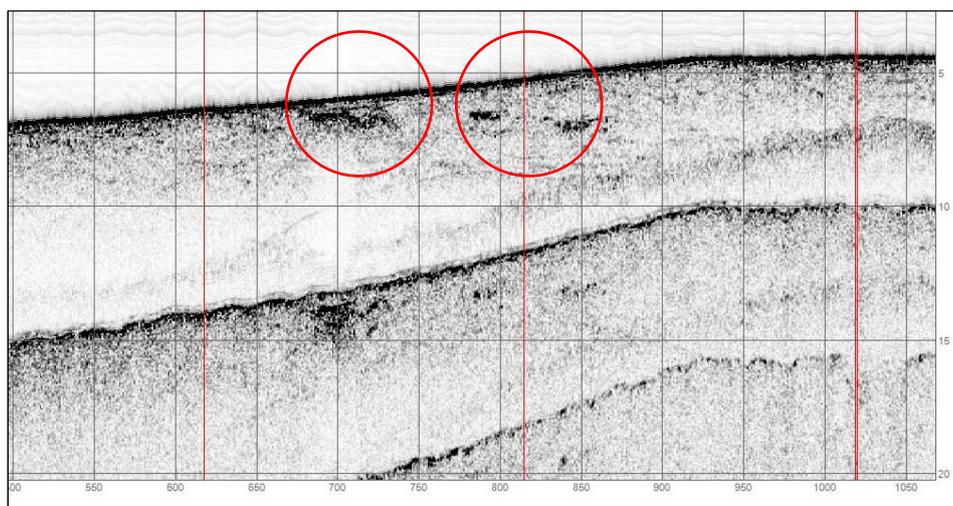


Fig. 16 - Target SBP 076 (Tgs01/Tgs02)

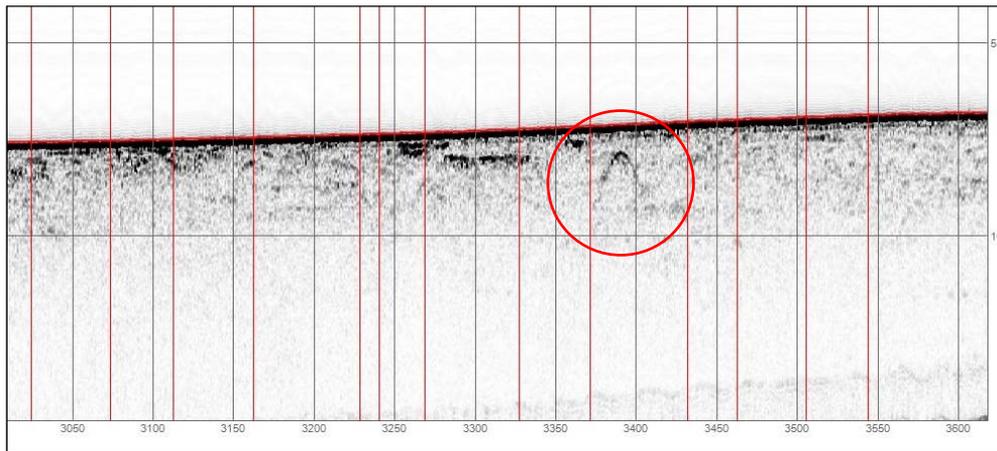


Fig. 17 - Target SBP 082 Ta01(condotta fognaria)

4. CONCLUSIONI

L'indagine acustica SBP ha permesso di identificare la presenza di diverse strutture sepolte, ma tutte riconducibili a target di origine geologica-sedimentaria, come incisioni (paleo-canali) a forma sia a "V" sia a "U", terrazzi morfologici e paleo-rive (presenza di materiale conchigliare e ghiaie), testimonianza di una complessa paleo-morfologia della spiaggia prima dell'ultimo evento trasgressivo che ha sepolto tutte le strutture.

Infatti, i profili sismici, pur fornendo una risposta acustica ben marcata, hanno permesso di verificare che la maggior parte dei target indagati, non hanno una geometria ben definita tale da interrompere bruscamente le facies deposizionali.

La loro forma e la risposta acustica hanno portato alla conclusione che essi rappresentano disturbi/anomalie nella geometria del deposito sedimentario.

Tali disturbi/anomalie sono dovuti a fenomeni di compattazione, mentre altri sono stati originati da modifiche locali delle condizioni deposizionali e/o erosive (paleo-dune/ghiaie/materiale conchigliare/paleo-alvei).

Le incisioni sedimentologiche osservate, presenti a partire dai livelli molto vicini al fondo del mare, sono correlate ad una probabile paleo-morfologia della spiaggia, prima e durante tutta l'ultima fase di innalzamento del livello del mare

(trasgressione marina) avvenuta nell'epoca geologica più recente, definita "Olocene" (ultimi 10.000 anni).

Negli ultimi 3000 anni la risalita del livello medio mare è stata stimata in circa 2,5-3,0 cm/secolo (Schmidt,1981), con una brusca accelerazione del fenomeno nell'ultimo secolo valutabile complessivamente in 12-15 cm (Pizzoli,1993).

Ciò ha comportato un arretramento progressivo della linea di costa/linea di battigia (presenza di materiale conchigliare (riflessione acustica puntiforme) e ghiaie / (riflessione a piccole cuspidi) e il riempimento dei canali/incisioni con sedimenti medio-fini (risposta acustica omogenea), fino a disporsi nella configurazione/situazione simile all'attuale solo negli ultimi 1500 anni.

La *civiltà umana* viene datata interamente dentro l'Olocene e segue una suddivisione in periodi dell'umano sviluppo tecnologico, come il Mesolitico, Neolitico e l'Età del Bronzo.

L'inizio dell'Olocene corrisponde all'inizio dell'era Mesolitica nella maggior parte dell'Europa, sono seguiti poi dal Neolitico aceramico (Neolitico pre-ceramico A e Neolitico pre-ceramico B) e il Neolitico ceramico.

Dato che nell'indagine condotta il segnale SBP è penetrato fino ad oltre 7/8metri di profondità (in funzione dell'estensione della colonna d'acqua e della natura del fondale), è stato compreso tutto lo strato sedimentologico risalente all'Olocene.

Oltre alle strutture geo -sedimentarie, i rilievi SBP ha permesso di individuare distintamente la posizione della condotta fognaria che porta le acque reflue della città al largo, struttura semi sepolta posta nel margine ad est dell'area in esame.

**Relazione conclusiva delle indagini preventive per la verifica
dell'interesse archeologico per la realizzazione del Porto Turistico di
Santo Stefano di Camastra (ME)**

Acquisizione della documentazione prevista dall'art. 18 c. 2 lett. a) del DPR 554/1999 per come applicato in Sicilia dalla L.R. 07/2002 e s.m.i.

Come da incarico conferitomi dall'Amministrazione del Comune di Santo Stefano di Camastra- Me (n° prot. 47/2010),

- avendo effettuato personalmente dal 18 al 20 agosto 2010 le indagini archeologiche subacquee visive dirette nell'area interessata dal progetto di realizzazione del Porto (vedi relazione allegata),

- avendo preso visione dei risultati del rilevamento geofisico superficiale con Sub Bottom Profiler effettuate dal 6 all'8 ottobre 2010 dalla ditta Geogav su incarico della stessa Amministrazione (come da allegato inviatomi il 25/10/2010 n. prot. 728 del 21/10/2010) i quali certificano l'assenza di target di interesse archeologico,

con la presente comunico che, per quanto di mia competenza, alla data di conclusione complessiva delle indagini (20/10/2010), nell'areale interessato non è stata riscontrata la presenza di elementi di interesse archeologico.

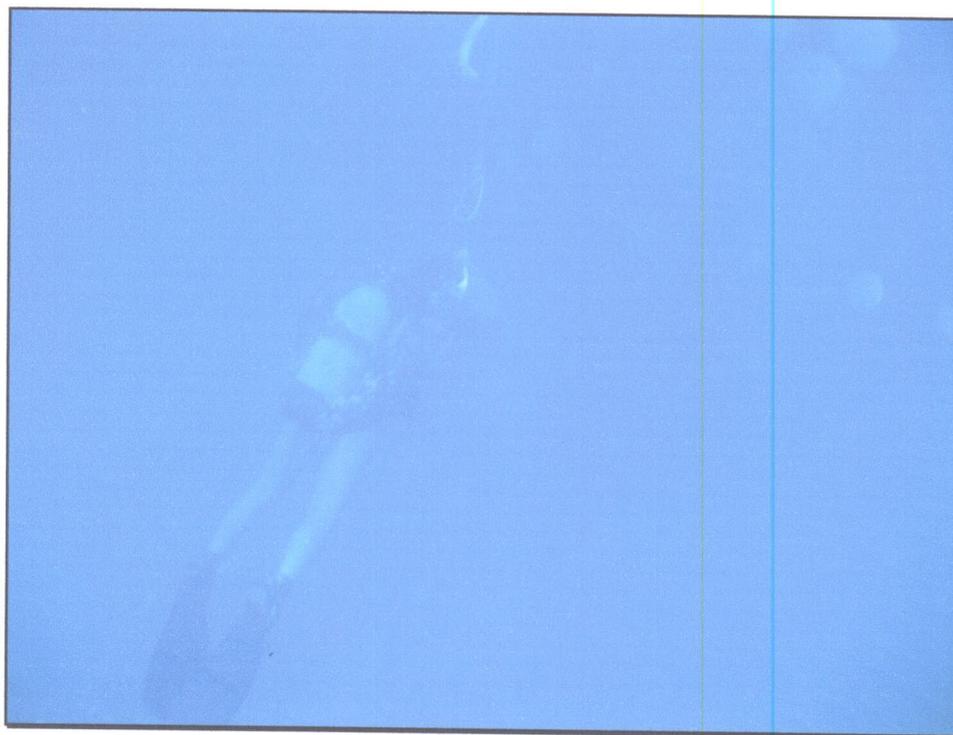
Messina, li 2 novembre 2010



Dot. ssa Alba Mazza
Alba Mazza

Relazione delle indagini visive dirette per la verifica dell'interesse archeologico

Ricognizione archeologica subacquea per l'acquisizione della documentazione prevista dall'art. 18 c. 2 lett. a) del DPR 554/1999 per come applicato in Sicilia dalla L.R. 07/2002 e s.m.i. per i lavori di realizzazione del Porto Turistico di Santo Stefano di Camastra (ME).



La sottoscritta Alba Mazza, è stata incaricata dall'Amministrazione del Comune di Santo Stefano di Camastra (Me) di effettuare delle indagini archeologiche visive dirette per il progetto di realizzazione del Porto di Santo Stefano di Camastra (n° prot. 47/2010).

I lavori hanno avuto inizio giorno 18/08/2010 e si sono conclusi giorno 20/08/2010.

L'area oggetto di indagine ricopre una superficie di forma rettangolare di 337.500 mq; al fine di effettuare le indagini, l'areale è stato delimitato geometricamente con un rettangolo di vertici ABCD, ed è stato indagato in porzioni regolari ed in condizioni meteo climatiche favorevoli.

Da 0 a -5 m le indagini sono state effettuate dalla superficie a traino dell'imbarcazione di supporto e a nuoto libero, mentre dalla batimetrica -5 a -9 m la ricognizione ha previsto delle immersioni ARA a traino, in curva di sicurezza, così da ottenere una visione del fondale più ravvicinata e dettagliata.

Durante il primo giorno di lavoro i vertici a terra **A-B** sono stati convertiti in dati utili per la navigazione, da coordinate Gauss Boaga fuso E a WGS 84 GSM, e sono stati posizionati in maniera visibile al fine di indagare il sub-rettangolo 1 (fig.1).

La visibilità superficiale risultava scarsa a causa della perdita della condotta fognaria che corre lungo tutto il lato corto ad E. Procedendo più in prossimità del fondo la visibilità risultava comunque buona.

Dati immersione

Ora inizio	15:30
Ora fine	18:30
Visibilità	scarsa in superficie, buona sul fondo
Vento	levante E
Corrente	debole
Superficie	increspata

Coordinate

discesa	38°00'534 N 14°21'282 E
risalita	38°01'094 N 14°21'395 E

Il fondale di presentava formato da ciottoli di dimensioni medio piccole in prossimità della costa; da 25-30 m dalla costa ad una batimetrica di 4 m comincia un piano di sabbia fine sul quale erano visibili resti di catenaria moderna e cime. Su tutta la superficie indagata il primo giorno di lavoro non è stata riscontrata la presenza di elementi di interesse archeologico.

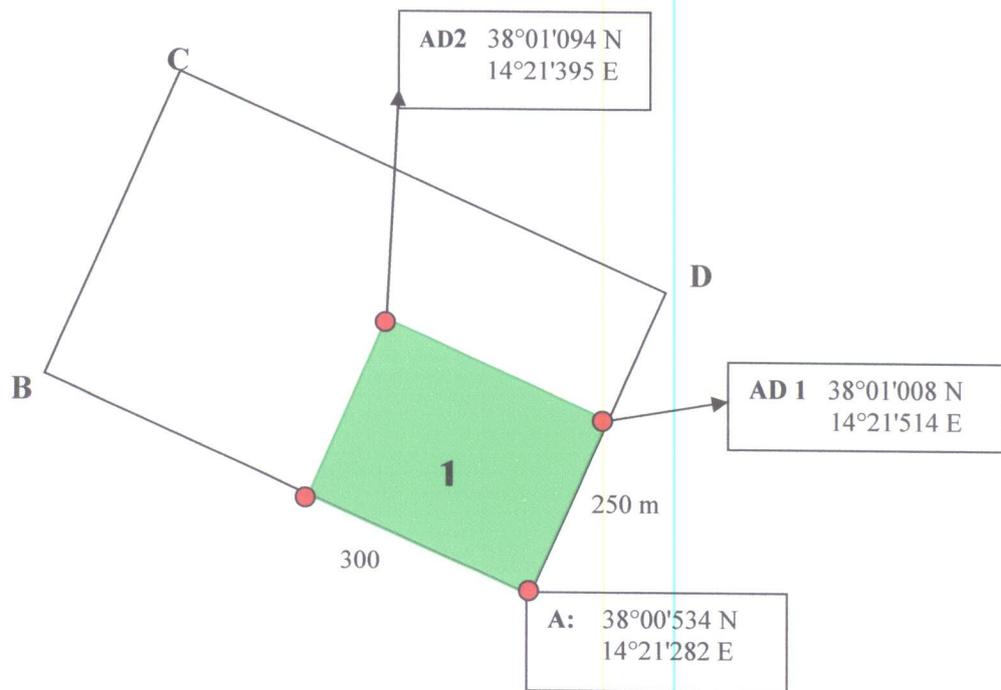


Figura 1: geometria e coordinate dell'area indagata, sub-rettangolo 1

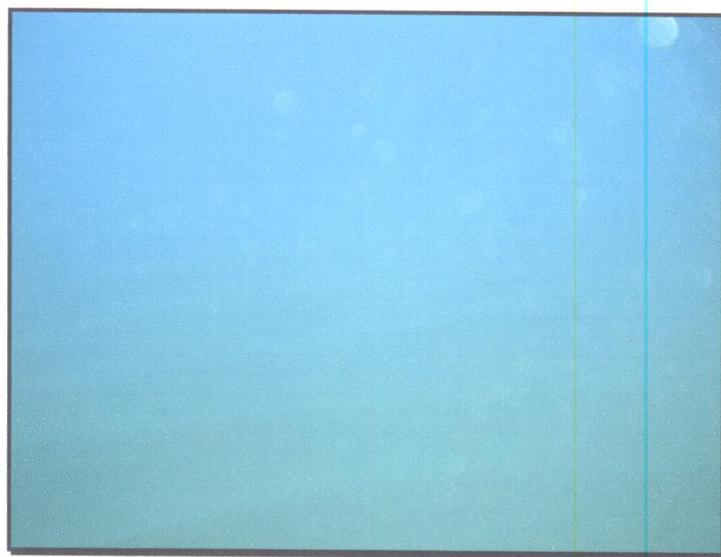


Figura 2: zona sabbiosa in prossimità della condotta fognaria, profondità -4,5 m



Durante il secondo giorno di lavoro si è provveduto a posizionare e segnalare con boe da regata i vertici **C** di coordinate 38°01'188 N 14°21'120 E e **D** di coordinate 38°01'058 N 14°21'380 E e si è indagato il sub-rettangolo 2.

Dati immersione

Ora inizio	9.00
Ora fine	12:00
Visibilità	buona in superficie, buona sul fondo
Vento	assente
Corrente	assente
Superficie	calma

Coordinate

discesa	38°01'064 N 14°21'021 E
risalita	38°01'094 N 14°21'395 E

Il fondale di presentava formato da ciottoli di dimensioni medio piccole in prossimità della costa; da 25-30 m dalla costa ad una batimetrica di 4 m comincia un piano di sabbia fine sul quale erano visibili resti di catenaria moderna, cime e spazzatura (buste di plastica). Su tutta la superficie del sub-rettangolo 2 non è stata riscontrata la presenza di elementi di interesse archeologico.

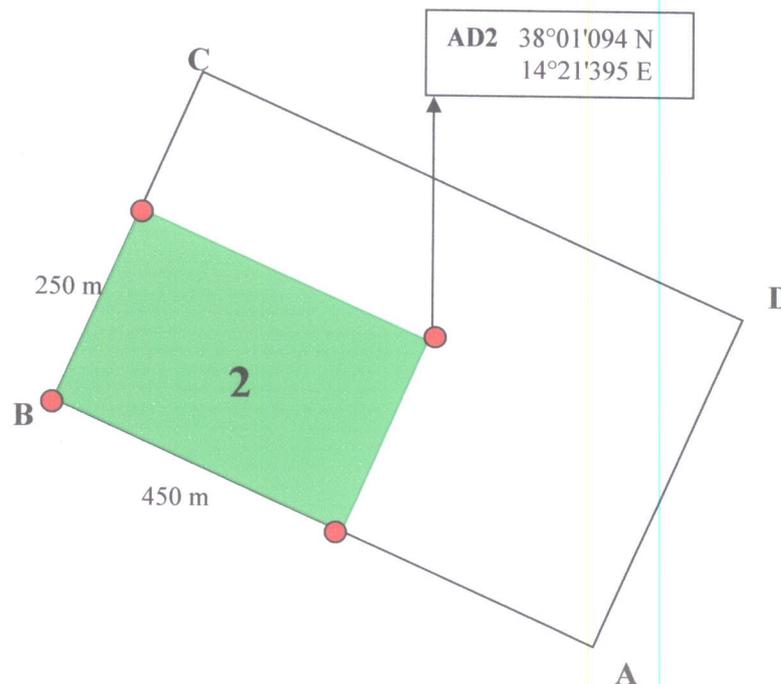


Figura 4: geometria e coordinate dell'area indagata, sub-rettangolo 2

Grazie al perdurare delle ottimali condizioni meteo climatiche durante la seconda parte della

Si è deciso di procedere in immersione con ARA effettuando strisciate parallele alla linea di costa, partendo dalla batimetria più bassa -5 m a -9 m e mantenendosi ad una distanza costante dal fondo di 3 m.

Dati immersione	
Ora inizio	13.00
Ora fine	15:30
Visibilità	buona in superficie, buona sul fondo
Vento	debole, levante E
Corrente	debole
Superficie	leggermente increspata

Coordinate

discesa	38°01'094 N 14°21'395 E
risalita	38° 01'176 N 14°21'461 E

Il fondale si presentava formato da sabbia fine sul quale erano visibili resti di catenaria moderna, cime e spazzatura (buste di plastica). Su tutta la superficie del sub-rettangolo 3 non è stata riscontrata la presenza di elementi di interesse archeologico.

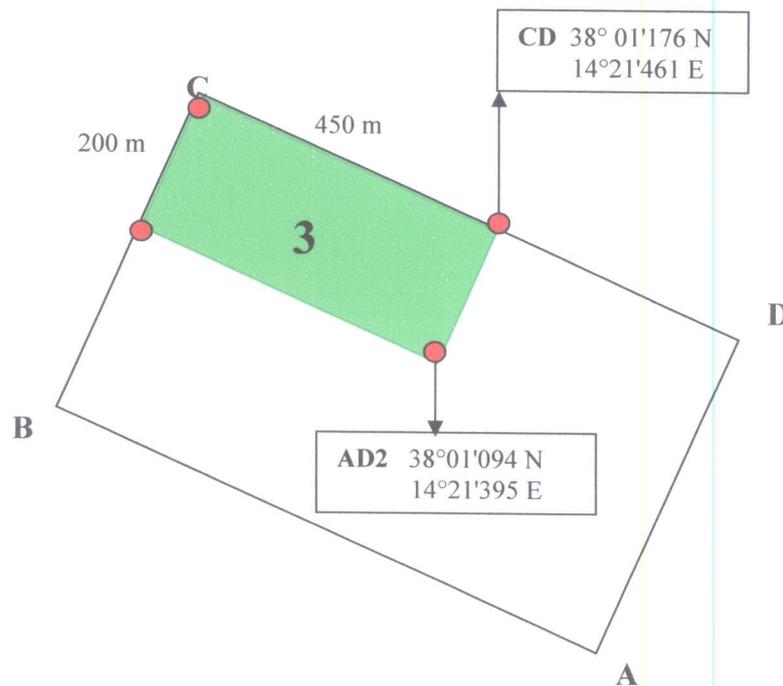


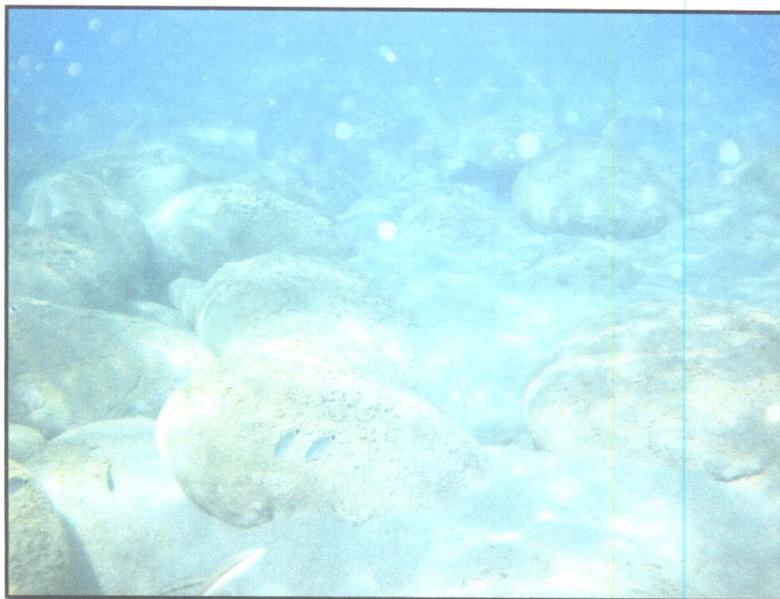
Figura 5: geometria e coordinate dell'area indagata, sub-rettangolo 3



Figura 6: boa di segnalazione del vertice D



Figura 7: inizio delle indagini nel sub rettangolo 2, operazioni di traino del sub



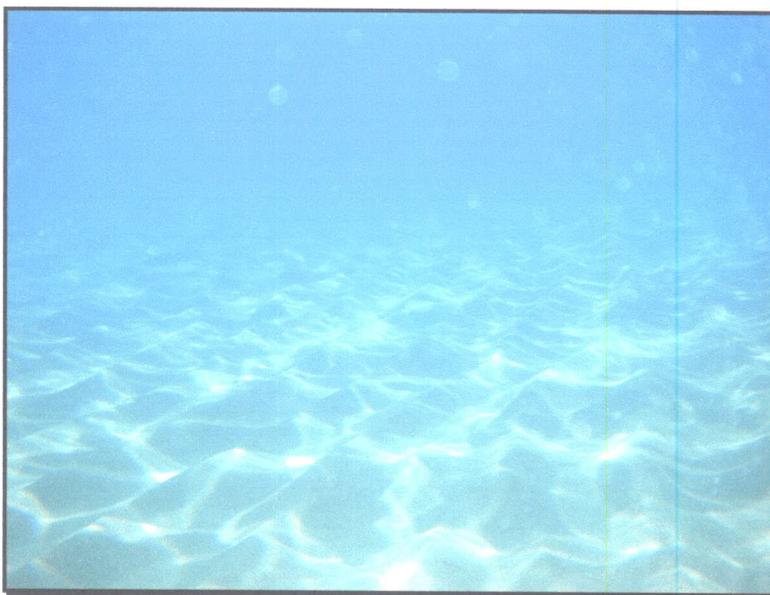


Figura 9: sub rettangolo 3, foto a 150 m ca. dalla costa, -4

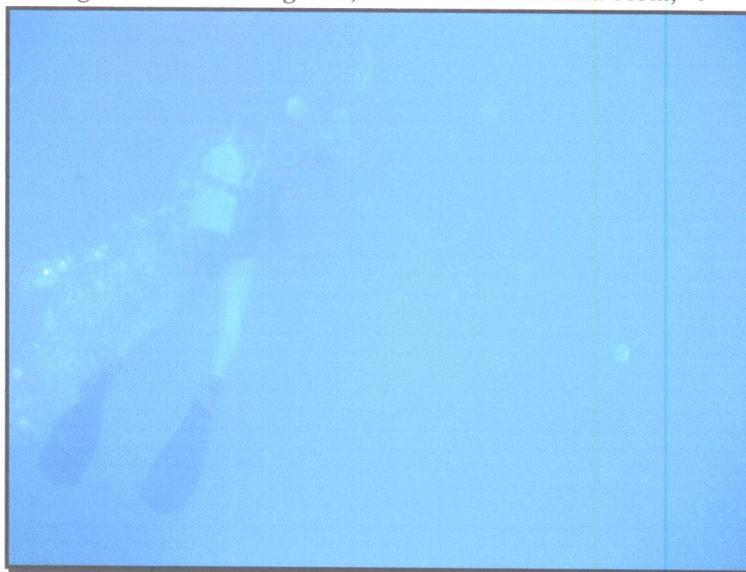


Figura 10: sub al traino a 3 m dal fondo nel sub rettangolo 3



Figura 11: sub rettangolo 3, veduta del fondale sabbioso a -9m

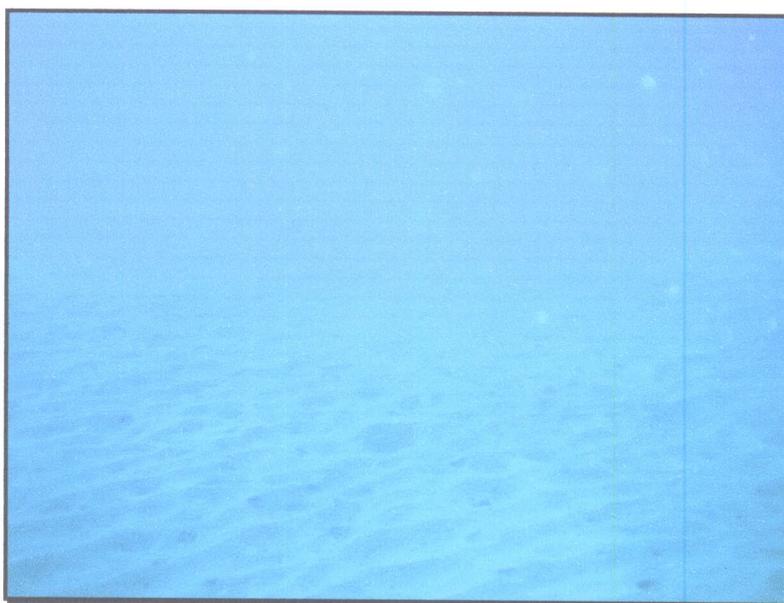


Figura 12: sub rettangolo 3, veduta panoramica del fondale sabbioso

Durante il terzo giorno di lavoro si è indagato il sub-rettangolo 4, procedendo con strisciate parallele alla linea di costa partendo dalla batimetria più bassa -5 m a -9 m in immersione ARA, ad una distanza costante dal fondo di 3 m.

Dati immersione

Ora inizio	8.30
Ora fine	10:30
Visibilità	buona in superficie, buona sul fondo
Vento	debole, levante E
Corrente	assente
Superficie	calma

Coordinate

discesa	38°01'008 N 14°21'514 E
risalita	38° 01'176 N 14°21'461 E

Il fondale di presentava formato da sabbia fine sul quale erano visibili resti di catenaria, cime e spazzatura (buste di plastica). Su tutta la superficie del sub rettangolo 4 non è stata riscontrata la presenza di elementi di interesse archeologico.

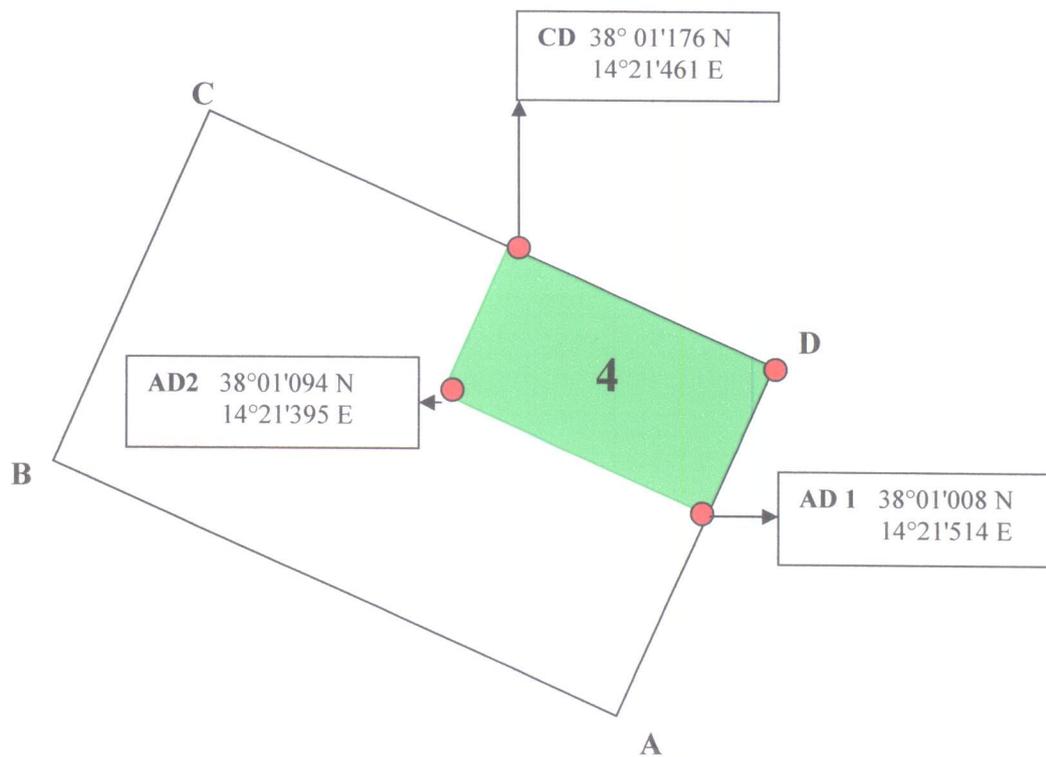


Figura 13: geometria e coordinate dell'area indagata, sub-rettangolo 4

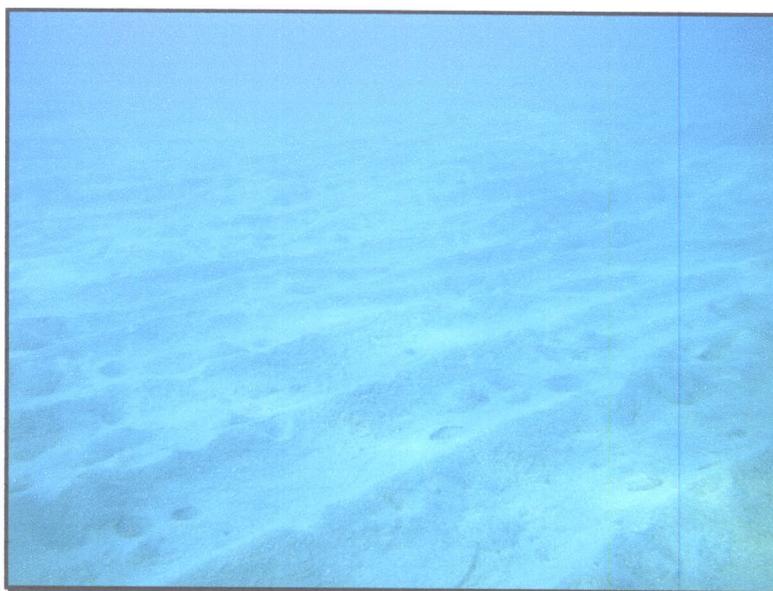


Figura 14: dettaglio del fondale sabbioso nel sub-rettangolo 4, -6m



Figura 15: panoramica del fondale sabbioso nel sub-rettangolo 4, -8m

Si è ritenuto opportuno infine, indagare tutta l'area delimitata dal rettangolo ABCD con strisciate perpendicolari alla linea di costa.

Partendo quindi dalle coordinate del punto B si è effettuato, in immersione ARA, un percorso bustrofedico, così da creare, con le strisciate dei precedenti sub-rettangoli, una maglia di copertura di tutta l'area interessata dal progetto; anche durante questa fase dell'indagine non è stata riscontrata la presenza di elementi di interesse archeologico.

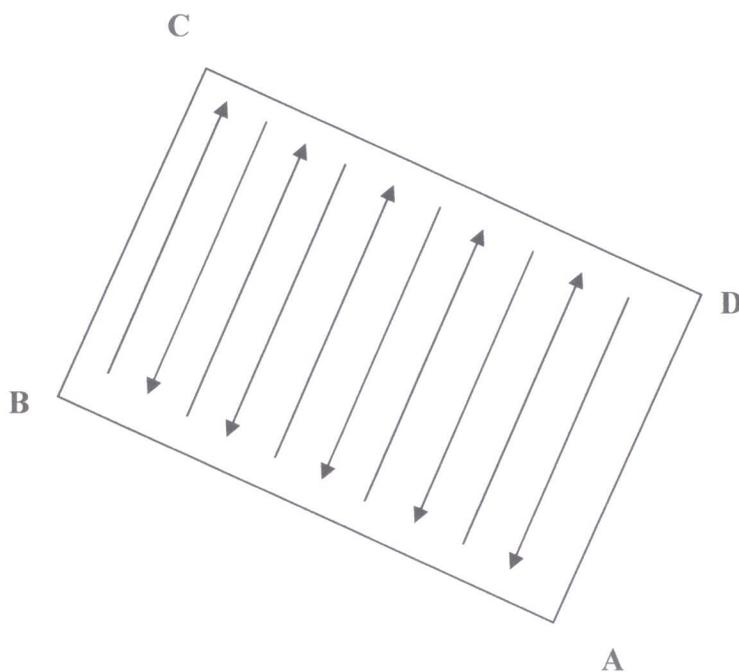


Figura 16: dettaglio della geometria della maglia incrociata



Regione Siciliana
Assessorato dei Beni culturali e dell'Identità siciliana
Dipartimento dei Beni culturali e dell'Identità siciliana
www.regione.sicilia.it/beniculturali

Partita Iva 02711070827
Codice Fiscale 80012000826

Soprintendenza del Mare

via Lungarini, 9 - 90133 Palermo
sopmare@regione.sicilia.it
www.regione.sicilia.it/beniculturali/sopmare

Unità Operativa III
U.O. Ricerca e Tutela
sopmare.uo3@regione.sicilia.it

Palermo, prot. n. 950 del 08-9-17 Rif. Nota prot. n. _____ del _____
Allegati n. _____

Oggetto: Realizzazione del porto turistico e delle opere connesse nel comune di Santo Stefano di Camastra (ME) – Conferenza di servizi del 04/12/17.

- Comune -

A Comune di S. Stefano di Camastra
comune.santostefanodicamastra@pec.it
daniolo.dimauro@santostefanodicamastra.eu

VISTO il l'art. 28 comma 4 del D.lgs.n. 42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”;

VISTA la Legge Regionale n. 80 dell'1 agosto 1977 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATE le competenze esclusive di questa Soprintendenza del Mare in materia di tutela, gestione, valorizzazione dei beni culturali sommersi della Regione Siciliana, ai sensi dell'art. 28 della Legge Regionale 29 dicembre 2003 n. 21;

VISTA la convocazione del comune prot. n. 412 del 6/7/17 (assunta al ns. prot. n. 1848 del 10/07/17) della Conferenza di Servizi per il 04/12/17;

VISTO il precedente parere reso, prot. n. 466 del 18/04/2013;

VISTA l'istruttoria curata da questa Unità Operativa di Base III;

SI ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

ai lavori in argomento, subordinati alle seguenti prescrizioni:

- Tutte le fasi di lavoro che possono avere incidenza diretta e/o indiretta con i fondali marini dell'area interessata dai lavori (escavo, dragaggio, scanno di basamento, ecc.), dovranno essere eseguite con la sorveglianza archeologica di un archeologo munito dei titoli professionali di cui alla normativa vigente e sotto la direzione di questa Soprintendenza, con oneri a carico della stazione appaltante (D.lgs 50/2016 art. 25 c. 12).
- La comunicazione di inizio dei lavori dovrà pervenire con congruo anticipo, non inferiore a 15 gg. lavorativi, così da consentire la necessaria programmazione.
- Qualora in fase cantiere siano individuate evidenze culturali subacquee dovranno essere consentite tutte le verifiche di rito, le operazioni di documentazione, scavo ed eventuale recupero, con oneri a carico del committente ai sensi dell'art. 28 comma 4 del D. Lgs. 42/2004;
- Eventuali variazioni apportate al progetto che interessino l'ambiente sottomarino dovranno essere preventivamente autorizzate da questa Soprintendenza.

Responsabile procedimento		Dott. Roberto La Rocca		(se non compilato il responsabile è il dirigente preposto alla struttura organizzativa)	
Stanza	_____	Piano	_____	Tel.	3346476280
Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) – urp.sopmare@regione.sicilia.it - Responsabile:				Curato procedimento	
Stanza	5	Piano	1	Tel.	0916230638
				Salvatore Emma	
				Criterio e giorni ricevimento	
				Lun-mar-gio 9.00/13.00 – merc 9.00/13.00 e 15.00/17.00	

AREA TECNICA

Ricevuta il 13/09/2017

Prot. A. T. n. 959

Affidata in pari data a:

- Servizio Lavori Pubblici
- Servizio Manutentivo
- Servizio Urb. Tecnico
- Servizio Urb. Amm.vo
- Servizio Cimiteriale
- Segreteria d'area
- Servizio Idrico/Impianti

Osservazioni del Capo Area

Il Capo Area

Le presenti prescrizioni attengono alla tutela dei Beni Culturali sommersi, ai sensi dell'art. 21, comma 4 del D.lgs 22 gennaio 2004 n. 42 e in virtù delle L.R. 1 agosto 1977 n. 80 e 29 dicembre 2003 n. 21 art. 28. Solo in tal senso è pertanto da intendersi il provvedimento reso.

Sono fatte salve le competenze degli altri Enti chiamati ad esprimere pareri, rilasciare nulla osta e/o autorizzazioni e resta fermo l'obbligo dell'osservanza e del rispetto d'ogni ulteriore e più restrittiva norma.

Il parere, ai sensi del comma 5 dell'art. 21 del Dlgs. 42/04 ss.mm.ii., è valido per anni CINQUE dalla data della sua emissione.

Il Soprintendente
Sebastiano Lisa





Servizio Soprintendenza Beni culturali e ambientali del Mare

via Lungarini, 9 - 90133 Palermo
tel. 0916172615 - fax 0916230821
sopmare@regione.sicilia.it
www.regione.sicilia.it/beniculturali/sopmare

Unità Operativa VI
Beni Archeologici
tel. 0916171467
sopmare.uo6@regione.sicilia.it

Palermo, prot. n. 466 del 18.04.13 Rif. Nota prot. n. _____ del _____
Allegati n. _____

Oggetto: Porto turistico di Santo Stefano di Camastra. Parere
Ditta: Comune -.



A Comune di S. Stefano di Camastra
Fax 0921 331566

VISTO il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e s.m.i.;

VISTA la Legge Regionale n. 80 dell'1 agosto 1977 e s.m.i.;

CONSIDERATE le competenze esclusive di questa Soprintendenza del Mare in materia di tutela, gestione, valorizzazione dei beni culturali sommersi della Regione Siciliana, ai sensi dell'art. 28 della Legge Regionale 29 dicembre 2003 n. 21;

VISTI gli elaborati progettuali trasmessi con nota del Comune di Santo Stefano di Camastra prot. n. 02 del 02/01/2008, e acquisiti al ns. prot. n. 61 del 18/01/2008, nonché la documentazione integrativa di verifica archeologica preventiva richiesta con note prot. n. 531 del 10/06/2008 n. 865 del 19/06/2008, acquisita al ns. prot. n. 954 del 16/12/2010;

EFFETTUATE le verifiche preliminari nel *database* dei beni culturali marini del Sistema Informativo Territoriale della Soprintendenza del Mare;

VISTA l'istruttoria archeologica di questa Unità Operativa di Base VI - Beni Archeologici;

SI AUTORIZZANO

i lavori in argomento, **subordinati alle seguenti prescrizioni:**

- La comunicazione di inizio dei lavori dovrà pervenire alla scrivente Soprintendenza per le vie formali e con congruo anticipo (non meno di 15 giorni), così da consentire la necessaria programmazione dei funzionari che, qualora quest'ufficio ne ravvisasse la necessità, avranno la facoltà di presenziare durante lo svolgimento dei lavori oggetto della presente. Resta fermo che le spese del suddetto personale dovranno gravare sulla committenza, ai sensi dell'art. 28 comma 4 del Dlgs. 42/04 e s.m.i.;

Responsabile procedimento				Se non compilata il responsabile è il dirigente preposto alla struttura o funzionario			
Classe	Piano	Tel.	Durata procedimento	Caso non previsto da locali regolamenti è di 30 giorni			
Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) - (www.opm.mir.gov.it/regione_sicilia.it)	Responsabile:	Salvatore Emmeo	Opere e impianti demeritorio	Lun-margio	R 09/13.00 -	13.00 -	15.00/17.00
Banche	5	Plene	1	Tel.	0916230821		

- qualora in fase cantiere siano individuate evidenze archeologiche o reperti, relitti e/o strutture subacquee di possibile interesse storico-artistico e/o etno-antropologico, nonché emergenze di interesse naturalistico, dovrà essere data comunicazione a questa Soprintendenza per le verifiche di rito e dovranno essere consentite tutte le operazioni di documentazione, scavo ed eventuale recupero, con oneri a carico del committente, anche per quanto riguarda il rimborso delle spese di missione del personale dipendente, ai sensi dell'art. 28 comma 4 del D. Lgs. 42/2004;
- Eventuali variazioni apportate al progetto che interessino l'ambiente sottomarino dovranno essere preventivamente autorizzate da questa Soprintendenza.

La presente autorizzazione attiene alla tutela dei Beni Culturali sommersi ed è espressa ai sensi dell'art. 21, comma 4, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) e in virtù delle Leggi Regionali 1 agosto 1977 n. 80 e 29 dicembre 2003 n. 21, art. 28. Solo in tal senso è pertanto da intendersi il provvedimento reso.

Sono fatte salve le competenze degli altri Enti chiamati ad esprimere pareri, rilasciare nulla osta e/o autorizzazioni e resta fermo l'obbligo dell'osservanza e del rispetto d'ogni ulteriore e più restrittiva norma.

L'autorizzazione, ai sensi del comma 5 dell'art. 21 del D.lgs. 42/04, come modificato dal D.lgs. 24 marzo 2006 n. 156, è valida per anni CINQUE dalla data della sua emissione, trascorsi i quali, senza che siano stata data comunicazione di inizio lavori, potranno essere dettate nuove prescrizioni, ovvero integrate e/o variate quelle già date.

Ai sensi del D.P.R. n. 1199 del 24 novembre 1971 e s.m.i. è ammesso avverso il presente provvedimento ricorso gerarchico all'Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali e della P.I. entro 30 giorni dalla data di ricezione, ovvero ricorso giurisdizionale entro 60 giorni.

Il Responsabile del Procedimento
Dott. Roberto La Rocca

Il Dirigente dell'U.O. VI
Arch. Teodoro Di Miceli



Soprintendente
Sebastiano Tusa