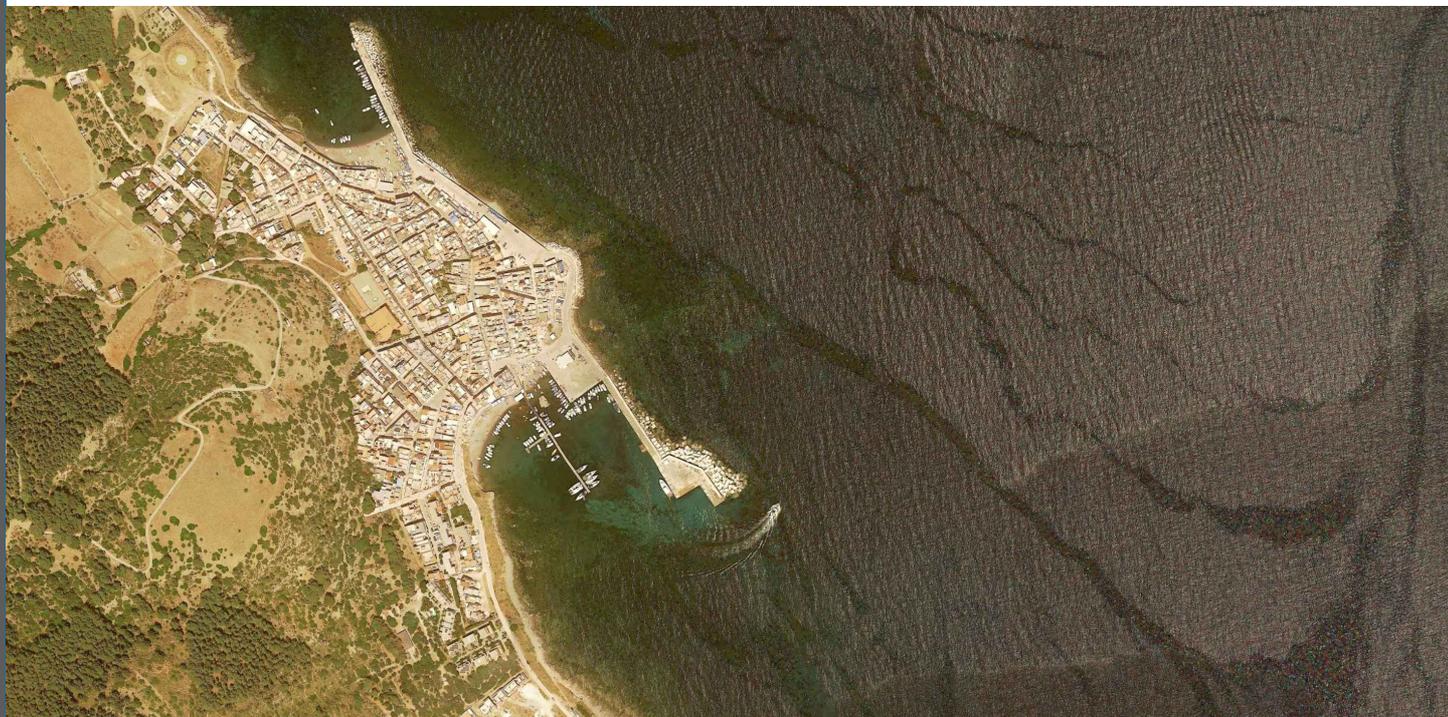




**LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI
 MARETTIMO A SUD DEL CENTRO ABITATO**

CIG: 806910219F



STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Il RUP:

Dott. Simone Ponte



Viale Lazio, n°13
 90144 Palermo (PA)

0	Febbraio 2022	EMISSIONE		M.M. G.M.
Rev.	Data	Descrizione	Eseguito	Controllato Approvato

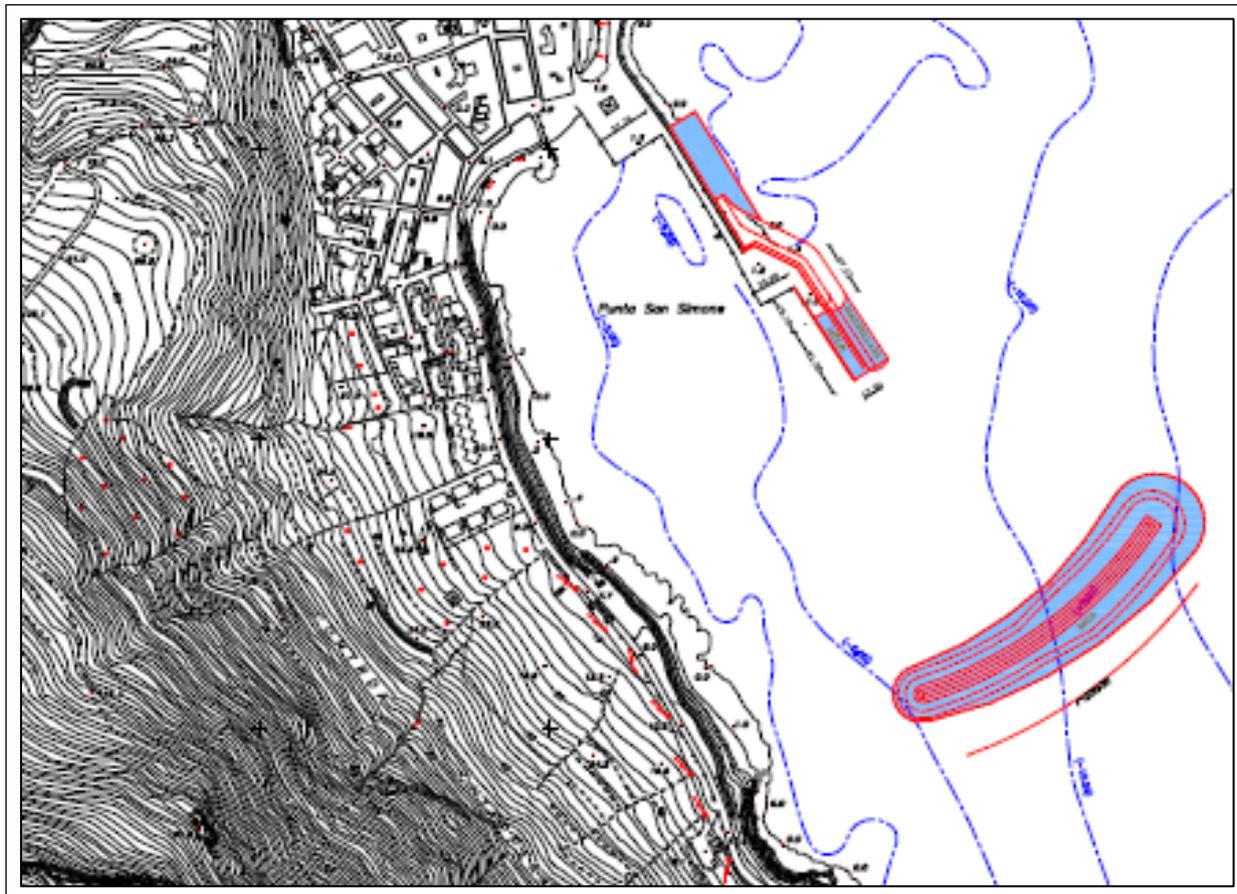
Titolo elaborato :

RILIEVI E INDAGINI
Relazione Archeologica

DATA	DESCRIZIONE	LIVELLO	OPERA	N°/SIGLA	TIPOLOGIA	REV	SCALA
Febbraio 2022	EMISSIONE	S I A	R I N	0 8 0 1	R	0	-

**PROGETTO PER I LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO
A SUD DELL'ABITATO DELL'ISOLA DI MARETTIMO - COMUNE DI
FAVIGNANA (TP) (ART. 5 LEGGE REGIONALE 21/98). RELAZIONE
ARCHEOLOGICA PREVENTIVA (VIARCH art.19, comma 1, d.P.R.
207/10)**

COMMITTENTE: BIOSURVEY S.r.l Viale delle Scienze, Edificio 16 - 90128
Palermo (PA)



Stralcio cartografico non in scala riferita al progetto di messa in sicurezza del porto a Sud dell'abitato - Isola di Marettimo Comune di Favignana (TP)

Maggio, 2021

L'Archeologo

Dott. Federico Fazio

INDICE GENERALE

INDICE GENERALE	5
PREMESSA INTRODUTTIVA.....	6
1. BREVE SINTESI PROGETTUALE	8
2. INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO, STORIA E ARCHEOLOGIA RELATIVI ALL' ISOLA DI MARETTIMO (TP).....	4
3. L'ANALISI DEI DATI S.I.T. DELLA SOPRINTENDENZA DEL MARE E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO	11
4. METODI E TECNICHE: LE INDAGINI STRUMENTALI E LA RICOGNIZIONE FOTOGRAFICA	15
4.1 LE INDAGINI STRUMENTALI: SBP E MAGNETOMETRICHE.....	15
4.2 RILIEVO SUB-BOTTOM PROFILER DEI FONDALI.....	17
4.2.1 SUB BOTTOM PROFILER PARAMETRICO INNOMAR SES-2000 COMPACT	20
4.2.2 SISTEMI AUSILIARI ALLA NAVIGAZIONE	21
4.2.3 ACQUISIZIONE, RESTITUZIONE ED ELABORAZIONE DATI	23
4.3 LE INDAGINI MAGNETOMETRICHE	24
4.4 L'INDAGINE VISIVA E LA DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	25
4.4.1 L'INDAGINE VISIVA E IL RILIEVO FOTOGRAFICO: ZONA "B"	27
4.4.2 L'INDAGINE VISIVA E IL RILIEVO FOTOGRAFICO: ZONA "A"	31
4.4.3 L'INDAGINE VISIVA E IL RILIEVO FOTOGRAFICO: ZONA C.....	35
5 I RISULTATI DELLE INDAGINI	40
5.1 I RISULTATI DELLE INDAGINI SUB BOTTOM PROFILER.....	40
5.2 I RISULTATI DELL'INDAGINE MAGNETOMETRICA	49
5.3 I RISULTATI DELL'INDAGINE VISIVA	49
6. LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO, LA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO E LE CONCLUSIONI.....	50
6.1 LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO.....	50
6.2 LA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO (CIRCOLARE MIBACT 01/2016 ALL.3) E LE CONCLUSIONI.....	53
BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO	56
INTERNET.....	60
ELENCO ALLEGATI	61

PREMESSA INTRODUTTIVA

La presente indagine in archeologia preventiva (VIARCH)¹ e' stata redatta a seguito di incarico conferito allo scrivente, dott. Federico Fazio, archeologo specializzato, iscritto all'elenco MIBACT al n. 1871 in "Fascia 1", nel Maggio 2021 dalla società Biosurvey S.r.l. con sede in Viale delle Scienze edificio 16, 90128 Palermo (PA) p. I.V.A. 05694740829, in merito al progetto per i lavori di messa in sicurezza del porto a Sud dell'abitato nell'isola di Marettimo, Comune di Favignana (TP).

Scopo principale del presente lavoro è la determinazione del grado di potenziale archeologico dell'area a seguito della realizzazione delle opere previste in progetto (circ. MiBACT 01/2016 all. 3). La finalità dell'elaborato consiste nel fornire indicazioni affidabili per ridurre il grado di incertezza e per definire il livello di rischio circa la possibilità di effettuare ritrovamenti archeologici nel corso dei lavori in oggetto. Potenzialmente si forniscono istruzioni operative specifiche in merito alle modalità di tutela di eventuali evidenze archeologiche non ancora note relativamente alle aree interessate dai lavori, adeguate agli indici di rischio riscontrati.

Il presente elaborato è una valutazione archeologica preliminare delle aree interessate dal progetto, redatto su base bibliografica, archivistica e sulle prospezioni visive svolte sui territori marini interessati dal progetto.

Il lavoro presentato si articola attraverso l'individuazione dell'oggetto di ricerca finalizzata ad una valutazione preventiva del rischio archeologico. Si rende, inoltre, chiaro che il lavoro si è limitato ad inquadrare la ricerca nei suoi aspetti essenziali nell'ambito delle finalità progettuali della committenza.

L'elaborato si articola come segue:

- presentazione del progetto;
- inquadramento geomorfologico-territoriale dell'area oggetto di intervento;

¹ Il documento di valutazione di rischio e impatto archeologico, detto anche **VIPIA (EX VIARCH)**, è un'attestazione che scaturisce dal art. 25 Dlgs 50/2016 ex Dlgs 163/06 art. 95, e allegati XXI e XXII, in attesa delle linee guida contenute nel Decreto Interministeriale Ministero per i Beni e le Attività Culturali definito di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e fornisce tutte le informazioni di base finalizzate a rendere omogenea e ben strutturata la documentazione e i dati forniti da chi appalta una determinata realizzazione di opera pubblica

- breve sintesi storico-archeologica dei diversi ambiti territoriali compresi nel tracciato in progetto, a cui fa riferimento una sintetica schedatura degli eventuali rinvenimenti e dei siti archeologici noti al fine di valutarne il potenziale archeologico;
- presentazione e valutazione delle indagini Sub Bottom Profiler e Magnetometriche;
- Carta del Potenziale Archeologico e conclusioni.

La ricerca è stata condotta sulla bibliografia specifica edita e sui dati di archivio, con particolare riferimento agli archivi e alla biblioteca della Soprintendenza competente per i Beni Archeologici territoriali che nel caso in questione è la Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana.

Si evidenzia che una corretta analisi dei dati relativi allo Studio Archeologico unitamente all'organizzazione delle indagini preliminari da svolgersi sul campo, tendono a ridurre al minimo i rischi di interruzione o di rallentamento dei lavori in corso d'opera generando economie nella gestione e nella realizzazione delle attività di cantiere.

Inoltre, la programmazione preventiva delle indagini archeologiche ottempera al dettato legislativo recitato dall'art. 36, comma 2 lett.a e art. 25, comma 8 del D.lgs.vo 50/2016 e s.m.i. e dell'art.28 del D.Lgs. 42/04 e dell'art.25 del D.Lgs. 50/06. Responsabile del procedimento è la Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana con sede a Palazzetto Mirto, via Lungarini, 9 - 90133 Palermo.

La presente relazione prende spunto sia dalla ricerca a carattere storico - bibliografico, sia dalla disamina delle fonti note in relazione alle aree interessate dal progetto, oltre che dalla prospezione visiva e fotografica realizzata sul campo in ottemperanza agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 163 del 2006.

Per tutte le informazioni di dettaglio, inerente il progetto al progetto per i lavori di messa in sicurezza del porto a Sud dell'abitato nell'isola di Marettimo, Comune di Favignana (TP), si rimanda alla documentazione di progetto che sarà inviata dalla committenza in sede di tavolo di concertazione.

1. BREVE SINTESI PROGETTUALE

L'opera in progetto prevede la messa in sicurezza del porto a Sud dell'abitato, tramite la realizzazione di un braccio a protezione dell'esistente porto di Marettimo ricadente nel Comune di Favignana (TP) della lunghezza di metri 250 e della larghezza di metri 25, che corre sull'asse Sud-Est/Nord-Ovest per poi degradare nella parte finale, gli ultimi 150 metri, verso Ovest e la riorganizzazione dell'esistente banchina con il prolungamento della stessa, nella sua parte sommitale per circa 50 metri e l'ampliamento del frangiflutto presente sul lato Nord-NordOvest, per tutta la sua lunghezza e per una larghezza di metri 15 circa, come esposto nella planimetria ufficiale dell'opera in progetto in scala 1:2000 (Figura 1.1).



Figura 1.2 - Aerofotogrammetria con indicazione delle opere in progetto Marettimo (TP).

2. INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO, STORIA E ARCHEOLOGIA RELATIVI ALL' ISOLA DI MARETTIMO (TP)

L'antico toponimo greco dell'isola, citato da Polibio, era *Hierà Nésos* (Ἱερά νῆσος), che significa “Isola Sacra”, mentre il nome attuale deriva molto probabilmente da *Maritima*, nome latino dell'isola che compare già nell'*Itinerario Antonino*, del III secolo d.C.: “da Lilibeo (Marsala) all'isola che viene chiamata Marettimo, nella predetta provincia (vi sono) 300 stadi (circa 28,8 miglia nautiche); *"a Lilybaeo insula quae appellatur Maritima provinciae supra scriptae stadia CCC"*; dall'isola di Marettimo, traversata per l'Africa: vi sono 900 stadi (86,3 miglia nautiche), *"a Maritima insula traiectus in Africam, id est (stadia DCCC)"*;²

Interessante e decisamente suggestiva risulta lo studio etimologico proposto dal sacerdote Mario Zinnanti³ nel suo volumetto *Cenni Storici delle Isole Egadi*, ove ci narra delle possibili origini dei nomi delle tre isole derivanti dalle pastorelle Foetusa (la Aegusa di Plinio per Favignana), Lampatia (Pharbantia-Levanzo) e della madre Neera (Hiera – Marettimo):

...La Sicilia, secondo quanto attesta lo storico Cesare Cantù, nei primitivi tempi fu il teatro di mitologici fatti. Era chiamata la Sicilia l'Isola del Sole. Questo Dio (Elios) dalle chiome d'oro, guidatore del carro infuocato, non appena in Cielo schiudeva le rosee dita dell'aurora, tosto inviava il suo gregge ai pingui pascoli, nell'Isola Trinacria, affidandolo alla custodia delle due graziose figliuole: le pastorelle Foetusa e Lampatia regalategli per un suo amplesso dalla giovane Neera. Ora dai nomi delle due pastorelle, e dalla loro-giovane madre, derivarono i nomi classici Aegusa, Pharbantia e Hiera⁴.

Lo studioso del '500 T. Fazello suggerisce che l'origine del nome sarebbe da ricercare nell'abbondante presenza del timo selvatico per quanto ricorda e cita topo già indicati da Tolomeo e Plinio (Il Vecchio):

“Molti affermano (secondo che scrive Plinio) che queste Isole furono habitate già da molti, che vi fecero stanza, e castelli per habitare. In questo mar Sardoo, son tre Isole vicine alla riviera di Trapani, come tre ampie moli, cioè Probantia, Egusa, e Sacca, secondo Tolomeo, e Plinio, le quali hoggi con altro nome si chiamano Levanzo, Favogniana, e

² *Itinerarium Antoninii et Augusti, Itinerarium Maritimum, navigazioni Varie;*

³ Zinnanti, 1912;

⁴ Zinnanti, 1912;

Maretima. L'Isola Sacca, che hoggi si dice Maretimo, è lontana da Trapani trenta miglia, et è abundantissima di Timo... ”⁵

Ricordo ancora che con il toponimo “Hierà” (uno degli antichi nomi dell'isola che significava “Sacra”) veniva indicato il luogo ove venne firmato il trattato di pace tra Romani e Cartaginesi dopo la drammatica Battaglia delle Isole Egadi del 10 marzo del 241 a.C., che vide Annone e le proprie navi sconfitti dalle triremi dotate di rostri dei Romani comandati da Lutazio Catulo, come scrive il Tommaso Fazello: “Tra la Sicilia, e la Sardigna son due Isole, lequali si posson domandar piu tosto scogli, che isole. Queste furon già da gli antichi chiamate Altari, e sassi, peroche quivi i Cartaginesi, et i Romani fecero qualche volta patti e convenzioni insieme...”⁶

Marettimo è una delle isole minori italiane, la più occidentale dell'arcipelago delle isole Egadi, in Sicilia, più precisamente in provincia di Trapani nel Comune di Favignana.

Tra le notizie storiche provenienti da fonti note, ricordo che, i romani costruirono a Marettimo un presidio militare dopo la prima guerra punica, attorno al 150 a.C. il cui scopo era controllare la rotta tra la attuale Tunisia e Roma⁷. Il complesso, noto come *Case Romane*, si trova a monte del paese, a quota 250 metri circa ed è costituito da due piccoli edifici ai quali si aggiunse nel periodo normanno una chiesetta.

Posta in un punto strategico del Mediterraneo, nell'isola sono passate molte civiltà lasciando tracce abbastanza evidenti sul territorio, infatti, appartengono al periodo dal 5.000 al 2.000 a.C. le punte di freccia e varie schegge di ossidiana trovate sparse per l'isola e tuttora custodite in una bacheca dell'Associazione “Marettimo” presso il locale Museo del Mare.

La grotta carsica sopra la grotta marina della Pipa, esplorata nel 2005, mostra resti che spaziano dall'800 a.C. all'epoca medievale, segno di un'antica e prolungata frequentazione dell'isola da parte dei naviganti di passaggio, quale stazione di sosta per un eventuale rifornimento di acqua.

Citata dall'autore greco Polibio col nome di *Hierà Nèsos* (Isola Sacra), Marèttimo entrò nei libri di storia in seguito alla battaglia delle Egadi del 10 marzo del 241 a.C., che pose fine alla prima guerra punica:

⁵ Fazello, deca 1,

⁶ Fazello, deca 1

⁷ Polibio, Storie;

Quel giorno la flotta cartaginese comandata da Annone – formata da 250 navi, per lo più da carico, con scorte alimentari destinate al generale Amilcare, il quale combatteva alle falde del Monte Erice – lasciò gli ancoraggi di Marèttimo e si diresse verso Trapani.⁸

Secondo studi recenti, la flotta cartaginese venne intercettata al largo di Lèvanzo dalle 200 navi comandate dal console romano Lutazio Catulo, salpato da Favignana. I cartaginesi furono nettamente sconfitti ed ebbero 50 navi affondate. I romani catturarono inoltre 70 navi e fecero 10.000 prigionieri⁹. L'armistizio tra romani e cartaginesi fu firmato nella stessa Marèttimo, così come ci ricorda Polibio ed anche molti secoli a seguire il Tommaso Fazello (già citato precedentemente).

Dopo la prima guerra punica i romani non abbandonarono del tutto Marèttimo; attorno al 150 a.C. costruirono un presidio militare che controllava la rotta tra Capo Bon (Tunisia) e Roma. Il complesso monumentale noto come Case Romane, che si trova a monte del paese, a quota 250 metri circa, è costruito in *opus quasi reticulatum*, conservato in elevato fino all'altezza dell'imposta delle volte di copertura, con una cisterna oggi inglobata all'interno di una costruzione rurale. Esso presenta anche strutture del IV secolo d.C., riconducibili a un antico culto delle acque. Interessanti risultano gli studi della dott.ssa Ardizzone in merito agli scavi condotti dall'Università di Palermo.

Nella stessa area è presente anche una chiesetta rurale di epoca normanna (XI-XII secolo) costruita dai monaci Basiliani, di lingua greca. I monaci scelsero questa parte dell'isola non solo perché al riparo dai pericoli del mare, ma anche perché offriva loro la possibilità di utilizzare, come cenobio, l'edificio romano preesistente. Si ipotizza che la chiesa fosse dedicata a San Simone.

L'area, particolarmente suggestiva, è stata oggetto d'una prima indagine archeologica a metà degli anni Novanta da parte delle archeologhe Fabiola Ardizzone ed Elena Pezzini, e tra il 2007 e il 2008 è tornata a essere teatro di scavi da parte delle stesse studioso, di concerto con l'Università di Palermo.

I recenti lavori di spietramento dell'area hanno evidenziato la presenza di cinque massi posti in verticale e simmetricamente rispetto a un masso centrale di maggiore altezza. I massi, allineati tra la chiesetta basiliana e i resti romani, hanno dato vita a numerose ipotesi talune anche alquanto fantasiose in relazione a possibili frequentatori dell'isola. Colpisce, ad esempio, il perfetto allineamento tra il masso centrale e un masso orizzontale posto a monte

⁸ Polibio,

⁹ Tusa, 2005;

dell'allineamento stesso, con il sorgere del sole agli equinozi di primavera e autunno, così come si è verificato spesso in similari allineamenti, di origine neolitica, visibili in Sardegna e a Malta. Grazie a questi lavori la conoscenza sulla storia di Marèttimo si è arricchita con la scoperta di un altro edificio di culto cristiano, accanto alla chiesetta, dotato di un battistero con fonte a immersione, databile tra il VI e il VII secolo d.C.

Tornando alla storia dell'isola, alla fine del periodo romano l'isola *Marìtima*, così nominata in una carta imperiale del III secolo d.C., segue le sorti della Sicilia: invasa dai vandali e quindi riportata nella sfera d'influenza greca con la conquista bizantina del 535 da parte del generale Belisario. Comincia la frequentazione di Marèttimo da parte dei monaci di San Basilio, con cenobio (convento) presso la chiesa greca di Santa Sofia di Trapani, che fanno delle Case Romane un luogo di romitaggio.

È forse di un centinaio di anni dopo una misteriosa scritta incisa su una parete rocciosa, oggi non più visibile, posta sopra al Libano, a ovest dello Scalo Maestro. Secondo la testimonianza di un anziano abitante dell'isola, Vincenzo Ricevuto, sulla roccia – nota come *u Scrittu* – era inciso il numero romano “DCLX”, corrispondente alla cifra araba 660. In quell'anno il *basileus* Costante II, a corto di denari per mantenere la Corte trasferita a Siracusa, aveva fatto diverse incursioni piratesche nel Tirreno, profanando e spogliando addirittura molte chiese di Roma. La vicinanza dell'appena riscoperta grotta sovrastante la Grotta della Pipa, ha fatto immaginare bottini nascosti in quel periodo in anfratti vicini alla misteriosa scritta.

Quando, nel giugno dell'827, un'armata musulmana di 10.000 uomini e 700 cavalli partì da Susa, in Tunisia, per sbarcare a Mazara, i saraceni avevano già stabilito da decenni basi nelle Egadi per le loro incursioni contro la terraferma. Ed è probabilmente di quel periodo la costruzione di una torre di avvistamento saracena sul promontorio di Punta Troia.

Durante la dominazione araba l'isola venne chiamata *Gazirat Malitimah* e, secondo Gin Racheli¹⁰, fu verosimilmente ripopolata da coloni tunisini e profughi cristiani provenienti da vari centri africani e siciliani. In quel periodo si assistette a un intenso traffico marittimo da e per la vicina costa dell'*Ifriqiya*, e molti termini entrarono nel vocabolario della pesca e in quello domestico. Di origine araba è il *campiuni*, il fregio a forma di scimitarra che ornava le poppe delle barche; un reperto di *campiuni* è oggi esposto presso il locale Museo del Mare.

Nel 1078 le truppe cristiane al comando del conte Ruggero d'Altavilla tolgono Trapani, Lilibeo e le Egadi ai musulmani e nel 1140 Ruggero II, re di Sicilia, trasformò la vecchia

¹⁰ Racheli, 1986;

torre saracena di Punta Troia in un vero Castello a presidio dell'estremità occidentale dell'isola e del regno.

Marèttimo mantenne il nome arabo anche in documenti di epoca normanna. Così infatti la chiamò il grande geografo medievale al-Idrisi nel celebre *Libro di Re Ruggero*, del 1154, che al riguardo scrisse:

«*A ponente di Favignana è l'isola Malitimah (Hierà Nèsos o Maritima) che sta di faccia a Tunis e a Cartagine e scostasi da Faugnana per trenta miglia. Non ha porti. Di animali vi s'incontran capre e gazzelle*». ¹¹

In un'altra parte del più famoso trattato di geografia medievale, il geografo di Ceuta si contraddice e, parlando di *Taràbanis* (Trapani), cita Marèttimo e le altre Egadi in questo modo:

«*Presso questa città è la Gazirat 'ar Rahib (Faugnana), la Gazirat 'al Yàbisah (Lèvanzo) e la Gazirat Malitimah (Marèttimo); ciascuna delle quali ha un porto, dei pozzi e delle boscaglie da far legna*». ¹²

Nei successivi periodi di dominazione sveva, angioina e aragonese Marèttimo seguì le sorti della Sicilia, accentuando un isolamento che ebbe il culmine durante il lungo dominio spagnolo, quando la parte di ponente dell'isola divenne ricettacolo di pirati e corsari di tutte le risme, con una prevalenza di quelli saraceni. Ma non solo: quando era il caso, anche i corsari genovesi, catalani, pisani e perfino messinesi e trapanesi si mettevano d'impegno a fare danni e razzie.

I pochi abitanti erano costretti a vivere in grotte e l'unico vero presidio del potere centrale era costituito dal Castello e dalla sua sempre più esigua guarnigione, sebbene l'isola fosse così descritta nella *Historia di Trapani* da Giò Francesco Pignatone nel 1595:

«La terza isola, che è più occidentale di Levanzo, e lunge trenta miglia da Trapani, è dà nostrali chiamata Marèttimo: quasi dire volessero mare di timo, essendo ella tutta di thymo, che volgarmente rosmarino, o satiro, si dice, grandemente copiosa. Ma sacra fu dà Latini, e specialmente da Plinio, nominata; e cioè forse infausta et esecrabile, per esser ella tutta dentro e d'intorno montagnosa, e senza alcun'acqua da bere fuori di un rivo che alla meridionale sua falda nel mare continuamente trascorre, e per esser parimente d'ogn'intorno scogliosa et alpestre, e senza pur alcuno ricetta di vasselli, fuor d'uno che alla detta acqua è vicino, ma tuttavia ancora mai comodo, talmente che ella altro in se stessa non have che un manifesto

¹¹ Idrisi,

¹² Idrisi,

pericol di quelli che in tempo di fortuna troppo accanto le vanno et uno inospito albergo di chi in bonaccia vi arriva. (E però si tiene che ella non fosse dà Cartaginesi abitata). Sacra fors'anco potria tal isola esser stata chiamata per cagion della gran copia del mele, che dà gentili era con non poca superstizione nei lor sacrifici adoperato, et è quivi dell'api, per abbondanza del timo che vi hanno, il cui fiore è sopra d'ogn'altro volentiermente da esse gustato in gran quantità, ma però inutilmente prodotto.

*Più oltre di Marèttimo furon già inverso ponente due altre isolette: le quali, come due termini che il mare sardesco dal siciliano partissero, furono per relazione di Plinio tenute esser, assai innanzi di lui, state abitate, ma dapoi, per accidente abbassandosi, essere state talmente in gran parte dal mar inondate che per la piccolezza loro rimasero sol col nome di sassi dagli itagliani chiamate».*¹³

Nel 1637 la Corona spagnola, in bancarotta per le continue guerre, cedette l'arcipelago delle Egadi al marchese Pallavicino di Genova per pagare un debito di 500.000 scudi.

Nel 1651, al largo tra Marèttimo e Lèvanzo, verso nord-est, venne trovato un grosso banco di coralli, e l'isola ospitò le barche dei corallari trapanesi, che passavano la notte allo Scalo Maestro, sotto la protezione della guarnigione del Castello di Punta Troia.

Ci furono timidi tentativi di popolamento, contrastati dalla piaga della pirateria. Sempre Gin Racheli scrive che:

*«... nel 1660 una forte squadra navale algerina aggredì le Egadi: a Marèttimo c'era poco da depredare e la popolazione, rifugiata in grotte quasi inaccessibili sui monti, sparava sui moreschi dal folto del bosco; questi preferirono puntare sulla più ricca e piatta Favignana e vi si diressero a vele spiegate».*¹⁴

Fu alla fine del XVIII secolo che l'isola cominciò a essere popolata in pianta stabile. In quel periodo il sovrano Ferdinando IV di Borbone, spinto dall'illuminato viceré Caracciolo, aveva iniziato timidi tentativi di riforma dello Stato e di valorizzazione dei territori del regno. Con la Rivoluzione francese, sotto il viceré Caramanico, il "Real Castello del Marettimo" divenne prigioniero. Nel 1793, i prigionieri venivano ammassati in una prigione ricavata da una vecchia cisterna detta "la fossa".

Le condizioni della prigione vennero descritte nelle sue *Memorie* da Guglielmo Pepe, qui rinchiuso dal 1802 al 1803¹⁵.

¹³ Pugnatore, 1984

¹⁴ Racheli, 1986

¹⁵ Pepe, 1843;

Secondo il disegno di Nicola Antonio Angeletti¹⁶, la fossa aveva la forma di un trapezio isoscele avente la base maggiore di circa 6 metri, la base minore di 5,25 metri e altezza della base di 1,5 metri, mentre l'altezza della fossa era di circa 2,5 metri. Stando invece alla descrizione di Guglielmo Pepe tale altezza diminuiva verso i lati lunghi, essendo la copertura evidentemente fatta a volta.

Nel 1844 il re Ferdinando II, dopo averlo ispezionato, abolì il Castello. Insieme cadde in rovina la vicina chiesetta dedicata a Sant'Anna e la cappelletta dedicata a Maria SS. delle Grazie, unico luogo sino a quel momento in cui i marettimari potevano ricevere i sacramenti. Dalla metà dell'Ottocento gli abitanti di Marèttimo lasciarono le grotte e cominciarono a costruire le loro modeste case in tufo. I Florio, con le loro iniziative, stavano facendo rifiorire le Egadi con le tonnare e la coltivazione dei campi, condizione questa affatto insufficiente per migliorare le condizioni economiche di Marèttimo infatti risale alla seconda metà dell'ottocento quell'inarrestabile flusso migratorio, che spopolò l'isola. Oggi l'economia dell'isola è basata unicamente sulle attività relative al turismo.

¹⁶ Tessitore, 2002;

3. L'ANALISI DEI DATI S.I.T. DELLA SOPRINTENDENZA DEL MARE E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Il presente studio si riferisce all'area interessata dal progetto per i lavori di messa in sicurezza del porto a Sud dell'abitato dell'isola di Marettimo - Comune di Favignana (TP). I dati utilizzati per la redazione del presente studio provengono dal S.I.T. della Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana in esito alla istanza, proposta dallo scrivente alla amministrazione summenzionata, protocollo n.2603 del 17.10.2017 e con risposta della stessa in data 26.10.2017 protocollo n.1156 (Figura 3.1 e 3.2).



Figura 3.1 - Stralcio Cartografico non in scala di Marettimo (TP) con l'indicazione dei siti noti in archeologia ed utilizzati dai diving – da “Il Mare delle Egadi”, 2005 a cura di Tusa S.

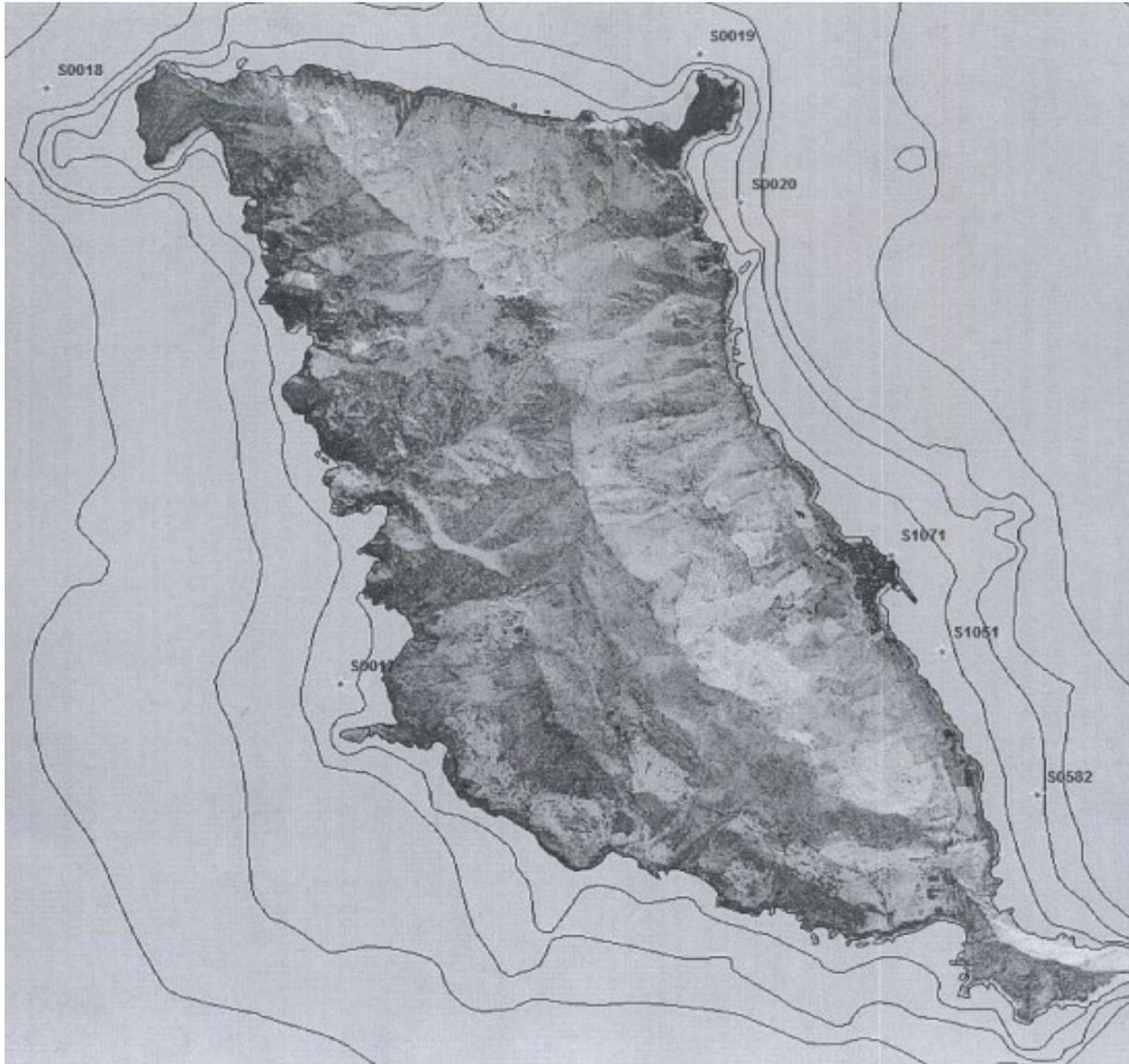


Figura 3.2 - Estratto Cartografico dell'isola di Marettimo (TP) - S.I.T. Soprintendenza del Mare Regione Siciliana – In evidenza i numeri identificativi delle schede per ogni sito archeologico noto. Scala 1:30.000.

- Sito Identificato n. scheda S0582
Relitto di imbarcazione, periodo contemporaneo, tipo chiatta a motore, posizionato a circa 300 metri dalla costa su un fondale di -25 metri;
- Sito Identificato n. scheda S1051
Relitto di imbarcazione, periodo contemporaneo, tipo peschereccio a motore in legno, denominato Matilde Pierce, posizionato poco distante il porto a Sud dell'abitato;
- Sito Identificato n. scheda S1071
Relitto di imbarcazione, periodo non identificato, poco distante dal porto a Sud dell'abitato, procedendo verso Nord;

- Sito Identificato n. scheda S0020

Luogo di Ancoraggio, A Sud di Punta Troia, Si trova la Secca del Cammello, al centro della quale sono presenti due ceppi di ancora in piombo del tipo ellenistico romano, profondità tra i – 37 metri e i – 14 metri. Periodo di attribuzione, Antico, III sec. a.C.: Sono state svolte indagini in seno al progetto Egadi 2000.

Sono state recuperate alcuni frammenti di anfore puniche su di un fondale sabbioso alla profondità di metri – 8/10, attualmente in deposito presso lo stabilimento Florio di Favignana, (TP), oggi museo del mare delle Isole Egadi.

Tusa S., a cura di, Il mare delle Egadi, Palermo 2005; Purpura G., Rinvenimenti sottomarini nella Sicilia occidentale, Archeologia subacquea, 3, suppl. al n. 37-38/1986.

- Sito Identificato n. scheda S0019

Presenza di ancore, nell'area di Punta Troia presso la Grotta del Tuono, locata sul fianco Nord-Est del promontorio omonimo sovrastato dal Castello. Quota operativa – 22 metri. Sono stati individuati: Un ceppo d'ancora litico, tre ancore in ferro delle quali una ascrivibile al tipo ammiragliato, mentre le altre due periodo medievale e cinquecentesco oltre a numerosi frammenti ceramici. Periodo da antico VI – V a.C. a contemporaneo.

È stato recuperato un ceppo d'ancora litico sul quale è visibile la costolatura per l'ammorsamento al fusto ligneo datato tra il VI e il V secolo a.C. ed attualmente in deposito presso lo stabilimento Florio di Favignana, (TP), oggi museo del mare delle Isole Egadi.

Tusa S., a cura di, Il mare delle Egadi, Palermo 2005.

- Sito Identificato n. scheda S0018
Luogo di ancoraggio, in stratificazione lineare verso Ovest. Area caratterizzata dalla presenza di grossi massi scarpate e naturali spaccature. Sono state identificate la presenza di almeno due grossi ceppi d'ancora in piombo. Località Punta Mugnone profondità operativa tra i - 15 e i - 40 metri. Periodo Romano.
Nessun recupero è stato effettuato. L'area è stata indagata nell'ambito del Progetto Egadi 2000.
Tusa S., a cura di, Il mare delle Egadi, Palermo 2005.
- Sito Identificato n. scheda S0017
Relitto di nave, a Nord di Punta Libeccio verso contrada I Cannoni. Siamo in presenza di un fondale roccioso con stratificazione lineare in senso Est-Ovest, area alternata a radure sabbiose. Tra le spaccature della roccia sono stati identificati 9 cannoni in ferro di diversa dimensione e calibro. Sono stati individuati anche lingotti in piombo e alcuni ceppi d'ancora, ma dato lo stato di conservazione (mediocre) non è stata possibile una identificazione di dettaglio. Procedendo 50 metri verso Ovest è stata individuata un'ancora ammiragliato ed un ulteriore elemento fortemente concrezionato, possibilmente un pezzo di artiglieria(?).
- Località Cala Spalmatore. Profondità operativa, metri -15. Periodo ipotizzato romano (con molte riserve) per i lingotti in piombo, mentre secolo XVI/XVII(?) per i cannoni. Sono stati recuperati i seguenti reperti: Un ceppo d'ancora in piombo, un ceppo d'ancora in piombo ad anima lignea (danneggiato), un lingotto in piombo trapezoidale arcuato, un lingotto in piombo pseudo-trapezoidale, un lingotto a verga con scanalatura centrale longitudinale
L'area è stata indagata nell'ambito del Progetto Egadi 2000 e indagini del luglio del 2001
Tusa S., a cura di, Il mare delle Egadi, Palermo 2005; Purpura, G., oltre il mondo classico, 2001

4. METODI E TECNICHE: LE INDAGINI STRUMENTALI E LA RICOGNIZIONE FOTOGRAFICA

4.1 LE INDAGINI STRUMENTALI: SBP¹⁷ E MAGNETOMETRICHE

Le aree investigate si sviluppano su una superficie totale di circa 34.000 m² e sono costituite rispettivamente da due porzioni a completamento dell'esistente diga foranea ed una zona di fronte la diga foranea dove sarà realizzata una barriera di protezione del molo (Figura 4.1). Le indagini strumentali sono state condotte su una superficie superiore all'impronta dell'opera in progetto in relazione alle batimetriche ed alla conformazione dei fondali.

¹⁷ Sub Bottom Profiler;

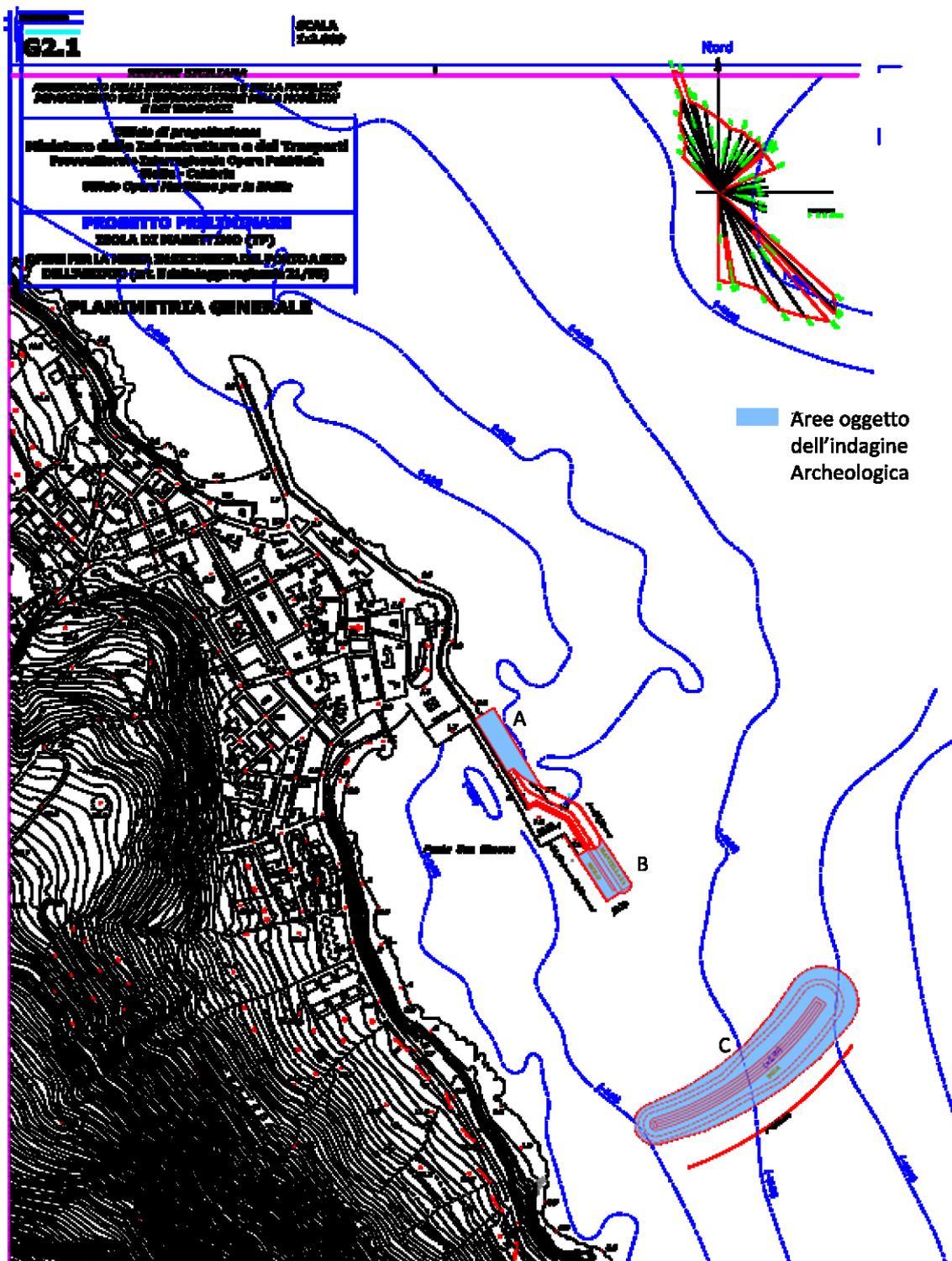


Figura 4.1 - Planimetria dell'Area oggetto dell'Indagine Archeologica visiva e strumentale con indicazione delle opere in progetto evidenziate in azzurro – Scala 1:2000.

Le indagini sono state realizzate con attrezzature e personale tecnico qualificato e hanno l'obiettivo di soddisfare la procedura di VPIA (anche definita VIARCH) preliminare alle attività di progetto. L'esecuzione dei rilievi di tipo morfologico e magnetometrico viene realizzata per aggiornare le informazioni sulla natura morfologica dell'area, nonché l'eventuale presenza di ostacoli o strutture di tipo antropico non conosciute e/o eventualmente descritte nella documentazione archivistico- bibliografica.

Nel dettaglio, è stato utilizzato il Sub Bottom Profiler (SBP) per la valutazione delle evenienze stratigrafiche ed uno magnetometro manuale per la ricerca di ostacoli e/o target metallici.

Obiettivi principali della suddetta attività, sono:

- Acquisizione dei profili del fondo morfo/magnetometrici con tecnologia e strumentazione SBP e MAG;
- Restituzione dei dati acquisiti.

4.2 RILIEVO SUB-BOTTOM PROFILER DEI FONDALI

Allo scopo di individuare la presenza di eventuali criticità sono state effettuate indagini sismo-acustiche mediante sistema Sub Bottom Profiler parametrico nell'area oggetto delle attività. Le indagini condotte mediante tecnologia Sub Bottom Profiler hanno interessato una superficie pari a 3,4 ettari, dall'isobata dei -20m circa e fino a quella di -5m circa, per tutta l'estensione delle opere in progetto, compatibilmente con le batimetrie e con la morfologia della costa riferita all'area del porto a Sud dell'abitato dell'isola di Marettimo (TP) (Figura 4.2.1).

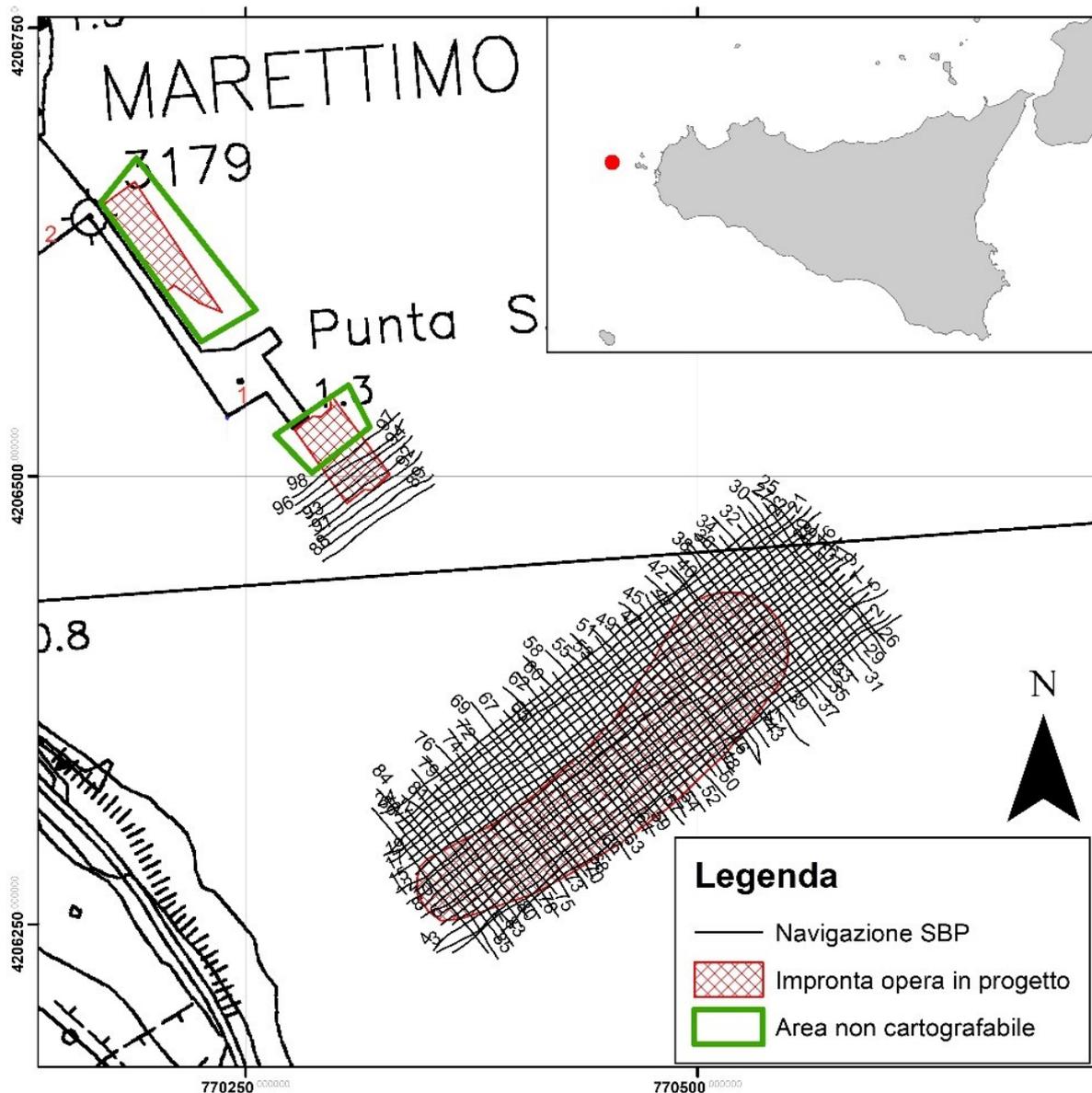


Figura 4.2.1 - Area oggetto delle indagini e schema di acquisizione dati SBP Marettimo (TP.)

La stratigrafia dei fondali negli ambienti acquatici può essere investigata attraverso l'uso di un sistema profilatore di sedimenti Sub Bottom Profiler parametrico (SBP). Il sistema è costituito da una unità hardware a bordo della imbarcazione che registra e processa le informazioni acquisite e da un trasduttore racchiuso in un involucro che viene immerso in mare fissato all'imbarcazione.

Il principio di funzionamento di un sistema SBP è basato sulla misura della diversa velocità di propagazione del suono all'interno dei sedimenti: maggiore è la velocità e più marcata risulterà la risposta acustica.

La penetrazione e la riflessione dipendono inoltre sia dalle proprietà fisiche del materiale attraversato, sia dalla potenza e dalla frequenza portante del segnale. La frequenza utilizzabile

varia tra 4 kHz e i 15 kHz, in funzione della tipologia del fondale e degli obiettivi del rilievo. La potenza del segnale varia tra 1 e 5kW in funzione della tipologia di strumento. Gli impulsi emessi vengono riflessi dal fondale e quindi ricevuti dallo stesso trasduttore, che converte l'impulso meccanico in elettrico registrando in modo digitale il risultato ottenuto (Figura 4.2.2). Le acquisizioni vengono effettuate mediante "profili" distanti tra loro a seconda del grado di risoluzione e di precisione che si vuole ottenere dal rilievo. I dati acquisiti (profili sismici) vengono interpretati per ricostruire gli spessori sedimentari di medesime litologie di sedimenti o per caratterizzare i target individuati (Figura 4.2.3).

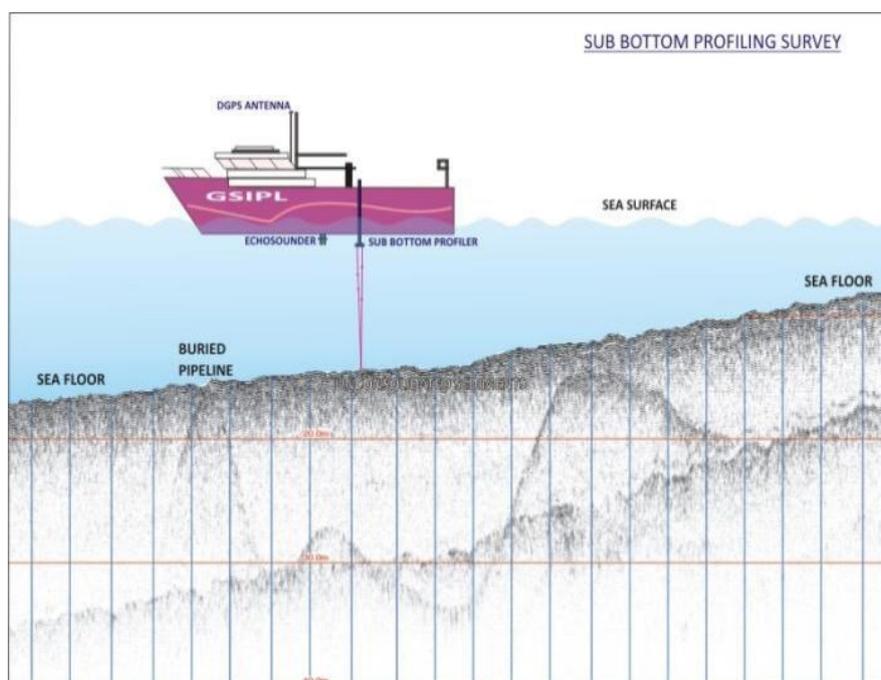


Figura 4.2.2 - Operatività del sistema Sub Bottom Profiler.

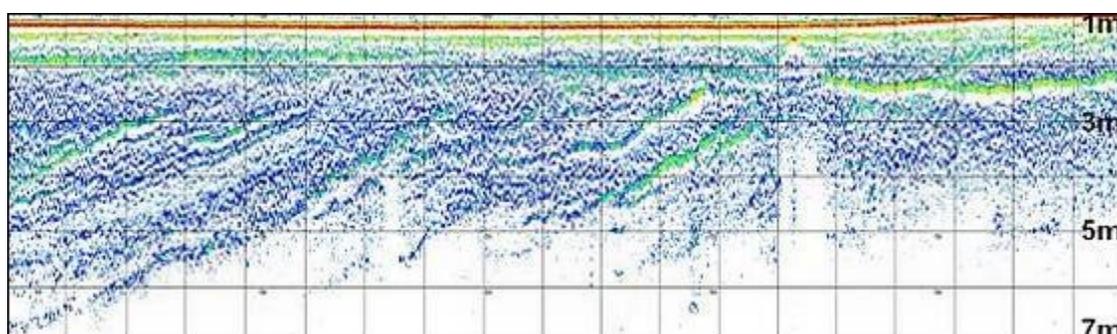


Figura 4.2.3 - Esempio di restituzione di un dato SBP.

4.2.1 SUB BOTTOM PROFILER PARAMETRICO INNOMAR SES-2000 COMPACT

Il Sub-Bottom Profiler (SBP) parametrico Innomar SES – 2000 Compact (Figura 4.2.1.1) ha permesso di ottenere importanti informazioni sui sedimenti e sulle strutture presenti al disotto dell'interfaccia acqua – sedimento. Lo strumento è interfacciato con il sistema DGPS, che garantisce un'accurata precisione dei rilievi. Le caratteristiche tecniche dello strumento sono elencate in Tabella 1.



Figura 4.2.1.1 - Sub-Bottom parametrico Innomar SES –2000 Compact.

Tabella 1 - Specifiche tecniche sistema Sub bottom profiler SES 2000 Compact.

Trasmettitore	Frequenza primaria 100 kHz; frequenza secondaria: 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15 kHz
Range profondità	1 m - 400 m
Range operativo	5 m - 200 m
Penetrazione	oltre 50 m in relazione ai sedimenti e alla frequenza
Risoluzione	<1 cm su singolo bersaglio; <5 cm su bersagli multipli
Data Input	NMEA e ASCII compatibile; serial input per sensore di moto
Dimensioni	0,35 x 0,30 x 0,40 (m ³); Peso 23 kg
Trasduttore	0,22 x 0,22 x 0,1 (m ³) /25 kg compreso cavo
Assorbimento	< 800 W

4.2.2 SISTEMI AUSILIARI ALLA NAVIGAZIONE

- **Sonda RESON SVP/15**

Per ottenere un'ottimale acquisizione dei dati è stato effettuato un profilo della velocità del suono lungo tutta la colonna d'acqua mediante sonda mobile RESON SVP/15 (Figura 4.2.2.1), le cui caratteristiche tecniche sono riportate in Tabella 2.



Figura 4.2.2.1 - Sonda RESON SVP/15.

Tabella 2 - Le caratteristiche tecniche Sonda RESON SVP/15.

Range velocità del suono	1.350-1.600 m/sec
Risoluzione	0,1 m/sec
Accuratezza	± 0,25 m/sec
Range di profondità	200 m (intervallo 0.5 m)
Range di temperature operativo	0 / +45°C
Autonomia batterie interne	20 ore in acquisizione continua
Alimentazione	115 / 230V
Peso	5,0 kg
Misure	900x100x550 mm

- **Sistema di posizionamento Hemisphere A101 Smart Antenna.**

Il sistema di posizionamento Hemisphere A101 Smart Antenna (Figura 4.2.2.2) offre una correzione differenziale del segnale GPS (DGPS), garantendo un'elevata accuratezza nelle fasi di acquisizione dei dati. Si riportano in Tabella 3 le caratteristiche tecniche dello strumento.



Figura 4.2.2.2 - Sistema Hemisphere A101 Smart Antenna.

Tabella 3 - Specifiche tecniche del Sistema di posizionamento Hemisphere A101.

Condizioni operative	Temperatura: -40° / +70° C; Umidità: 95%
Dinamica Altitudine	Intervallo di lavoro -400 / +18.000 m s.l.m. Velocità <515 m/s Accelerazione <4 g
Alimentazione	7-36 V; Consumo 249 mA 12 V
Caratteristiche fisiche	Peso: 558 g Indicatore di stato Power/GPS Lock 1 LED verde/rosso Misure 104 x 145 mm

- **Girobussola/MRU TSS Mahrs.**

La correzione in tempo reale dei movimenti (pitch/roll/yaw) dell'imbarcazione utilizzata durante le fasi di acquisizione, è stata effettuata per mezzo della Girobussola/MRU TSS Mahrs (Figura 4.2.2.3). Tale sistema, dotato di una serie di accelerometri, garantisce un'elevata accuratezza nel fornire indicazioni circa la posizione relativa del mezzo,

permettendo una correzione in tempo reale dei dati batimetrici acquisiti. Le caratteristiche tecniche dello strumento sono riportate nella Tabella 4.



Figura 4.2.2.3 - Sistema girobussola/MRU TSS Mahrs.

Tabella 4 - Specifiche tecniche della girobussola/MRU TSS Mahrs.

Errore in condizioni statiche	$\pm 0.05^\circ$ RMS
Accuratezza in condizioni dinamiche	$\pm 0.1^\circ$ RMS
Velocità rilevamento	200° al secondo
Limiti rilevamento	45° beccheggio e rollio
Dimensione	242 x 430 x 232 mm
Peso	20 Kg
Condizioni operative	-10 / +55° C
Alimentazione	a 5 A

4.2.3 ACQUISIZIONE, RESTITUZIONE ED ELABORAZIONE DATI

Tutti i sistemi sono stati interfacciati con il software di navigazione RESON PDS 2000, che ha permesso in tempo reale la georeferenziazione, garantendo un'adeguata copertura delle aree investigate secondo quanto richiesto dalla committenza.

I dati sono stati corretti per la perdita di energia (*spreading corrections*) attraverso il controllo de TVG (*Time-Varing Gain*).

Al termine delle operazioni di acquisizione, tutti i dati sono stati controllati direttamente a bordo prima della demobilizzazione della strumentazione e salvati su supporto digitale per le successive fasi di elaborazione da effettuare in laboratorio.

Successivamente i dati sono stati elaborati mediante il software ISE (Interactive SedimentLayer Editor).

4.3 LE INDAGINI MAGNETOMETRICHE

Le indagini magnetometriche, finalizzate all'individuazione di oggetti metallici e/o ostacoli potenzialmente presenti nell'area di indagine, sono state effettuate mediante l'utilizzo del magnetometro manuale. Sono stati effettuati n. 8 profili di navigazione nell'area antistante il tratto interessato dall'opera in progetto ovvero i lavori di messa in sicurezza del porto a Sud dell'abitato dell'isola di Marettimo nel Comune di Favignana (TP) La Figura 4.3.1, prodotta a seguire indica sia l'area indagata sia le linee di navigazione realizzate sull'impronta del progetto.

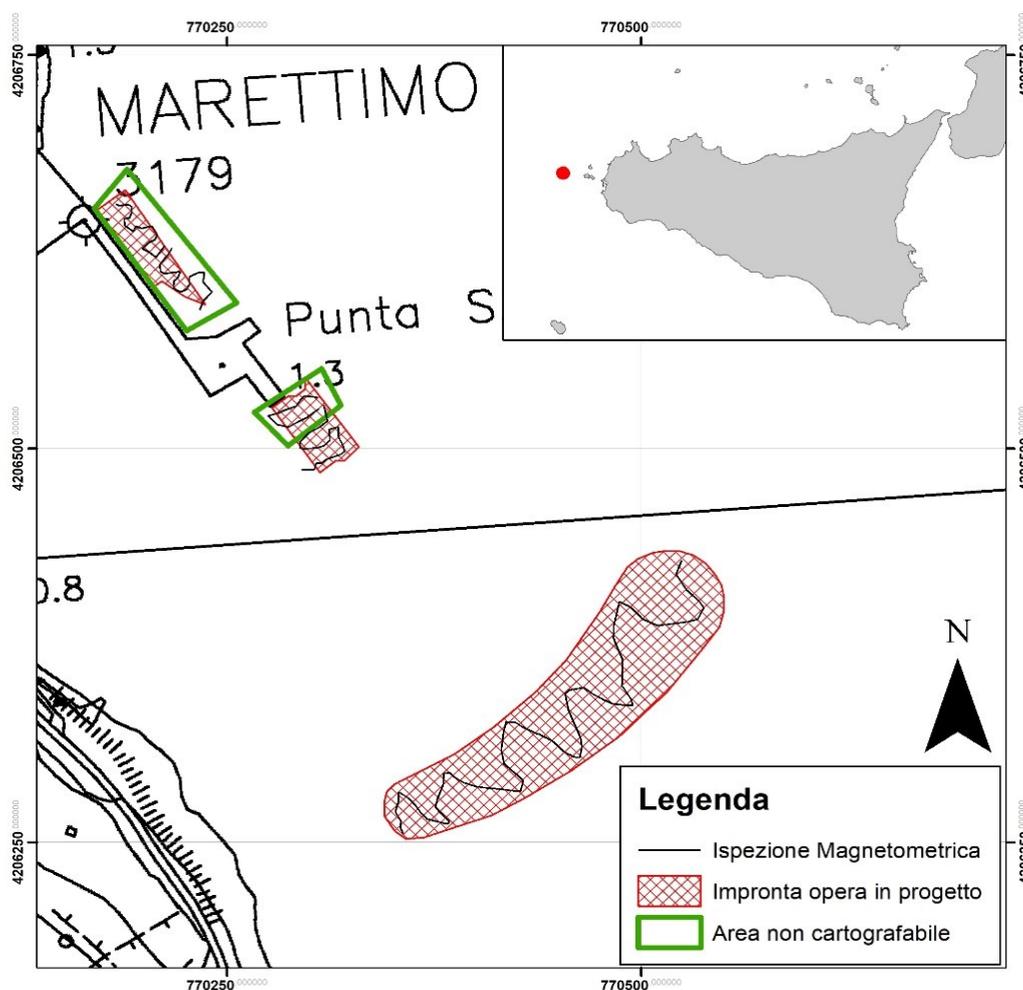


Figura 4.3.1 - Area d'indagine e linee di navigazione realizzate nell'area interessata dal progetto.

A tal fine si precisa che non sono stati individuati target riferibili ad alcuna tipologia di reperto archeologico, nel corso dell'indagine summenzionata.

4.4 L'INDAGINE VISIVA E LA DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

L'indagine visiva ed il conseguente report fotografico è stato realizzato contestualmente ed a seguito della attività strumentali che hanno evidenziato taluni target non meglio identificati nel corso delle predette indagini.

Le immersioni sono state effettuate fino alla batimetrica di metri – 16.50.

A seguire si producono le immagini georeferenziate e chiarificatrici dei target individuati nel corso della predetta indagine.

Le operazioni in mare, sono state avviate prendendo quale base operativa il porto a Sud dell'abitato dell'isola di Marettimo (TP).

Sono state utilizzate le seguenti attrezzature necessarie per il posizionamento dei punti relativi alla indagine subacquea:

- un GPS cartografico marca Lowrance modello iFinder waas enabled;
- bussola subacquea marca Suunto;
- computer subacqueo Mares.

Per comodità espositive, l'area di indagine è stata suddivisa in tre zone, denominandole rispettivamente: Zona "A", "B" e "C", come esposto nella cartografia alla Figura 4.4.1 proposta a seguire.

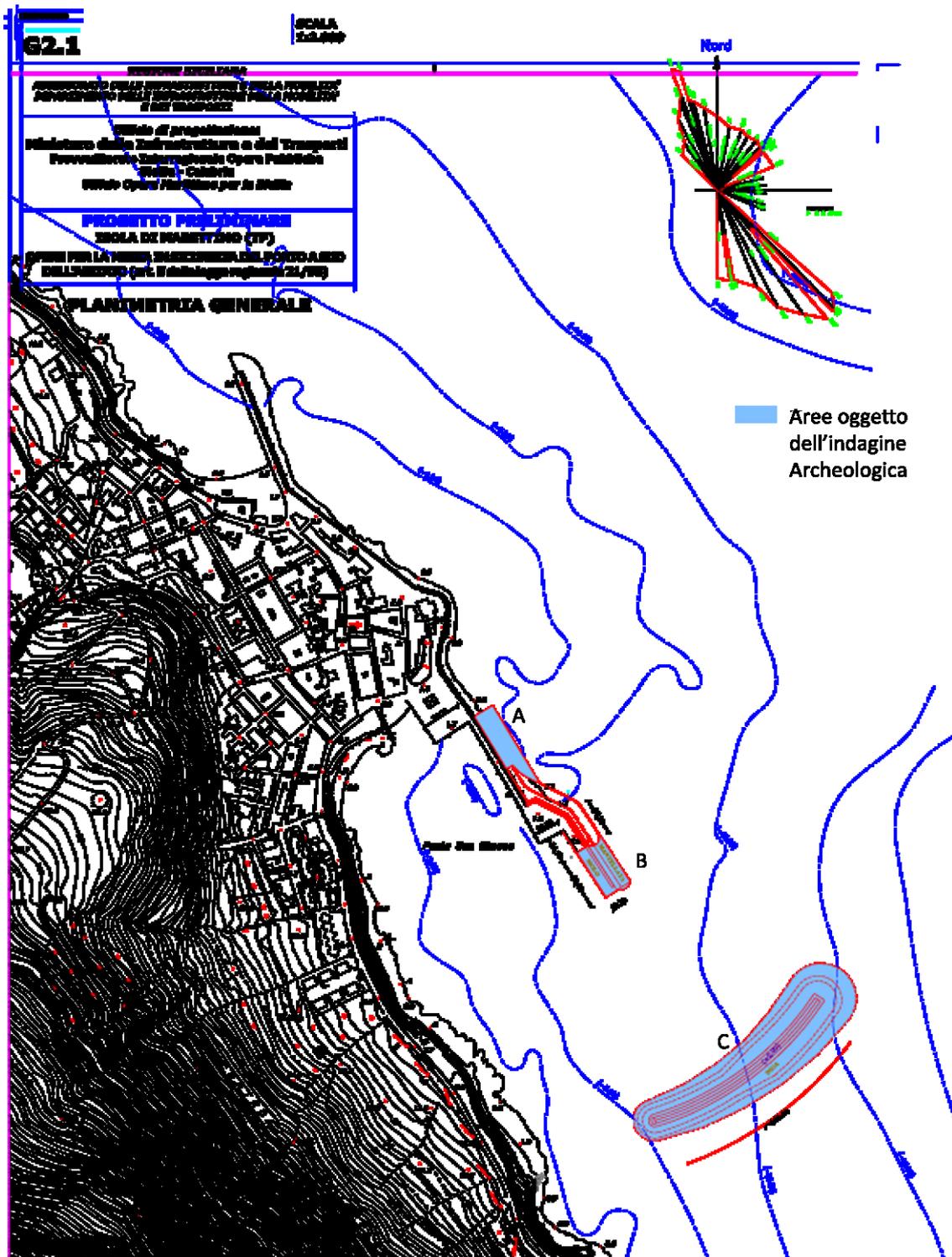


Figura 4.4.1 - Inquadramento cartografico con indicazione delle aree d'indagine - non in scala.

4.4.1 L'INDAGINE VISIVA E IL RILIEVO FOTOGRAFICO: ZONA "B"

Le prospezioni fotografiche hanno avuto inizio dalla zona "B" (Figura 4.4.1.1) e precisamente dal punto indicato dalle seguenti coordinate: 37°57'.57.92" N, 12°04'.36.30" E, area inquadrata dalla sequenza fotografica proposta a seguire (Figura 4.4.1.2 - 4.4.1.7)

L'area interessata dall'indagine ha un'estensione di superficie di 50 metri per 30 metri in direzione 145° per un totale di metri quadrati 1500. Le profondità operative variavano da metri - 5,65 fino a metri - 7,90. Tipologia di fondale misto roccia a tratti sabbioso. È stata rilevata la presenza a tratti di *P. oceanica*. Esito della prospezione: negativo.

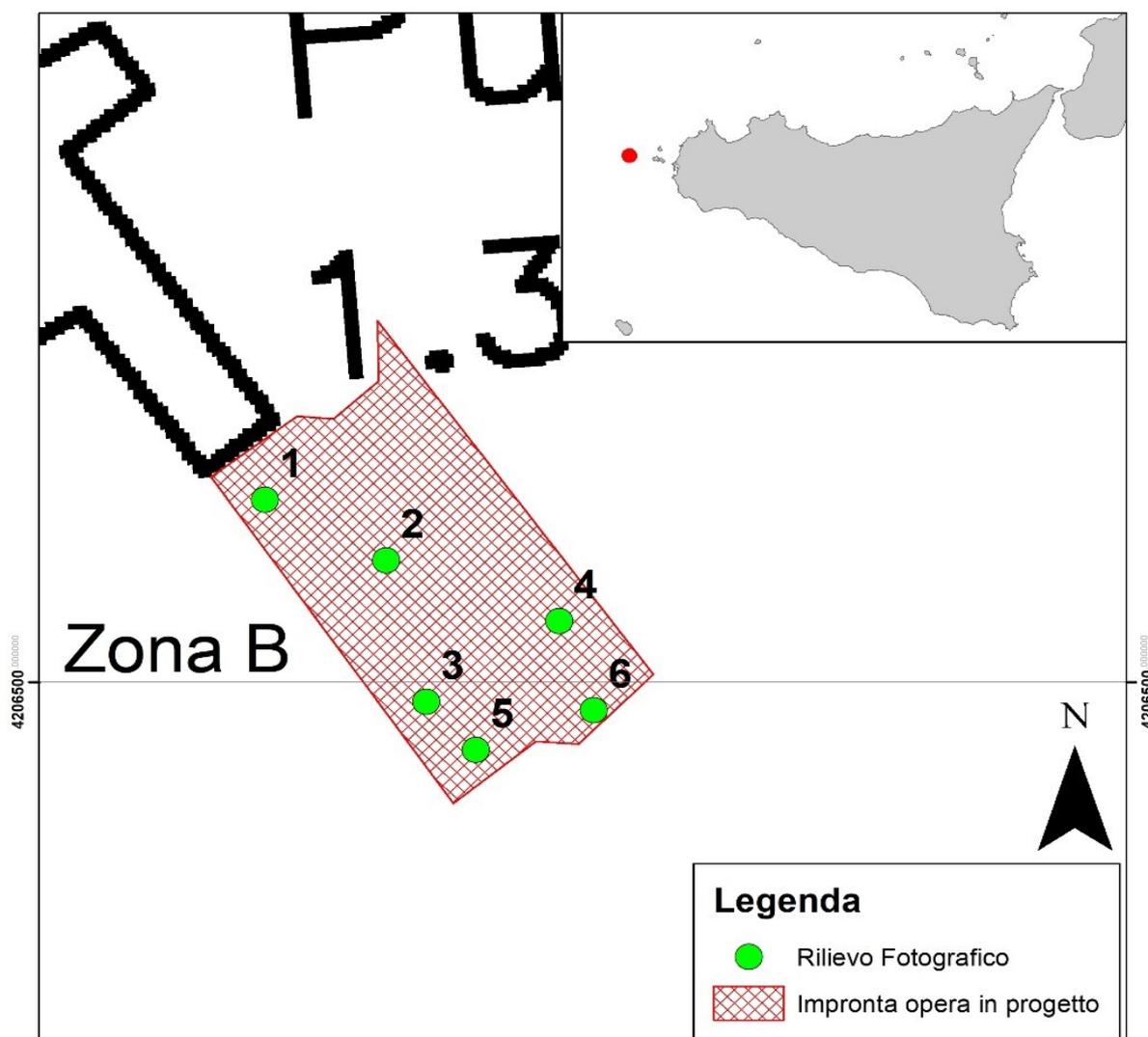


Figura 4.4.1.1 - Inquadramento cartografico con indicazione delle aree d'indagine - non in scala.



Figura 4.4.1.2 - Fotografia 1.



Figura 4.4.1.3 - Fotografia 2.



Figura 4.4.1.4 - Fotografia 3.



Figura 4.4.1.5 - Fotografia 4.



Figura 4.4.1.6 - Fotografia 5.



Figura 4.4.1.7 - Fotografia 6.

Si precisa che la ricognizione diretta non ha contribuito a rilevare alcuna traccia di materiale archeologico.

Si precisa che non sono state riscontrate evidenze e/o anomalie archeologiche riferiti ad alcun periodo storico lungo il percorso d'indagine svolta dallo scrivente.

4.4.2 L'INDAGINE VISIVA E IL RILIEVO FOTOGRAFICO: ZONA "A"

L'area denominata Zona "A" (Figura 4.4.2.1) presenta una estensione di superficie di metri 75 per metri 20 per un totale di 1500 metri quadrati di superficie. La zona in oggetto è compresa tra le coordinate 37°58'02.15" N, 12°04'32.75" E e 37°58'00.50" N, 12°04'34.42" E.

L'area si estende per 145° gradi bussola, area inquadrata dalla sequenza fotografica proposta a seguire (Figura 4.4.2.2 - 4.4.2.7).

Le profondità operative variavano da metri - 4,60 fino a metri - 5,90. Tipologia di fondale roccia. Ho rilevato la presenza a tratti di *P. oceanica*. Esito della prospezione: negativo

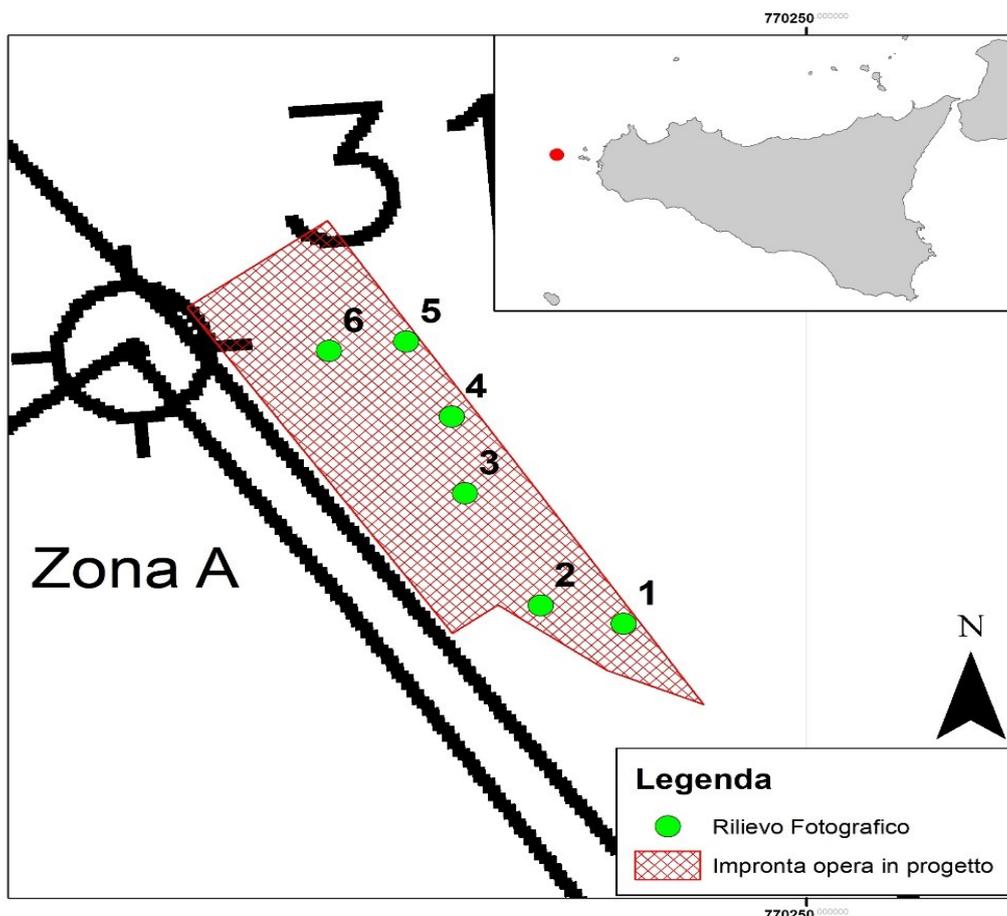


Figura 4.4.2.1 - Inquadramento cartografico delle prospezioni fotografiche all'interno della zona A – non in scala.



Figura 4.4.2.2 - Fotografia 1.



Figura 4.4.2.3 - Fotografia 2.



Figura 4.4.2.4 - Fotografia 3.



Figura 4.4.2.5 - Fotografia 4.



Figura 4.4.2.6 - Fotografia 5.



Figura 4.4.2.7 - Fotografia 6.

4.4.3 L'INDAGINE VISIVA E IL RILIEVO FOTOGRAFICO: ZONA C

L'area identificata come zona "C" (Figura 4.4.3.1) è compresa tra le seguenti coordinate gps: 37°57'.53.59" N, 12°04'.47.60" E e 37°57'.49.32" N, 12°04'.38.91" E, area inquadrata dalla sequenza fotografica proposta a seguire (Figure 4.4.3.2 – 4.4.3.9) .

L'area interessata dall'indagine ha una estensione di superficie di 250 metri per 20 metri in direzione 60° per un totale di metri quadrati 5000. Le profondità operative variavano da metri – 3,65 fino a metri – 16,90. Tipologia di fondale misto roccia a tratti sabbioso. È stata rilevata la presenza a tratti di *P. oceanica*. Esito della prospezione: negativo.

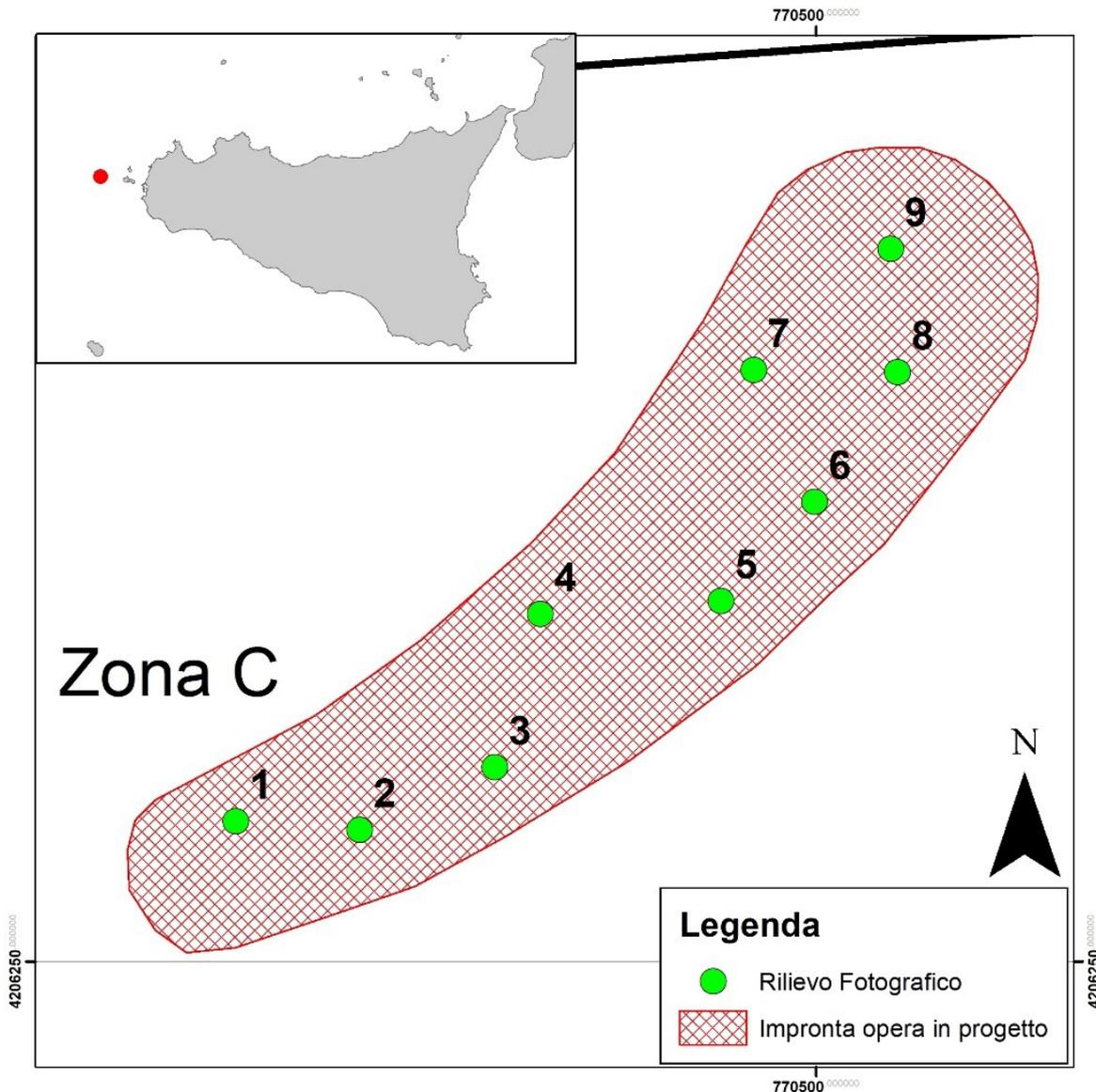


Figura 4.4.3.1 - Inquadramento cartografico delle prospezioni fotografiche all'interno della zona C – non in scala.



Figura 4.4.3.2 - Fotografia 1.



Figura 4.4.3.3 - Fotografia 2.



Figura 4.4.3.4 - Fotografia 3.



Figura 4.4.3.5 - Fotografia 4.



Figura 4.4.3.6 - Fotografia 5.

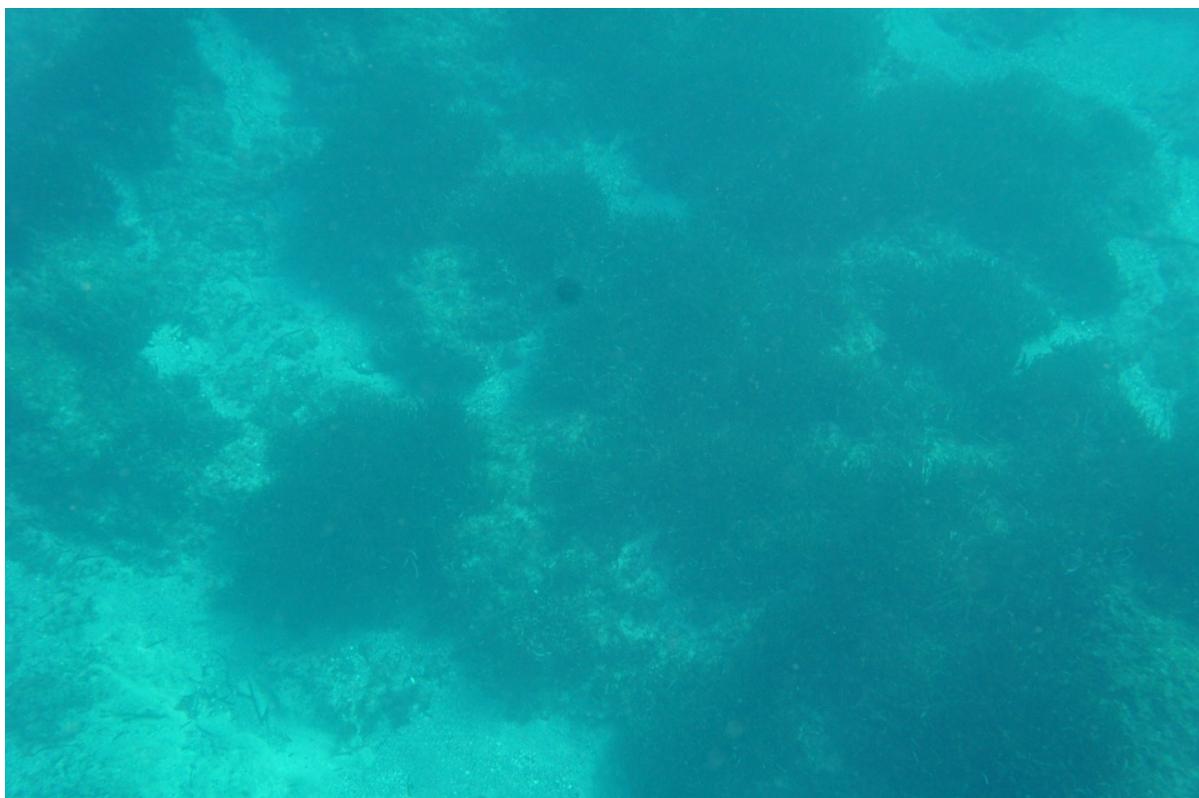


Figura 4.4.3.7 - Fotografia 6.



Figura 4.4.3.8 - Fotografia 7.

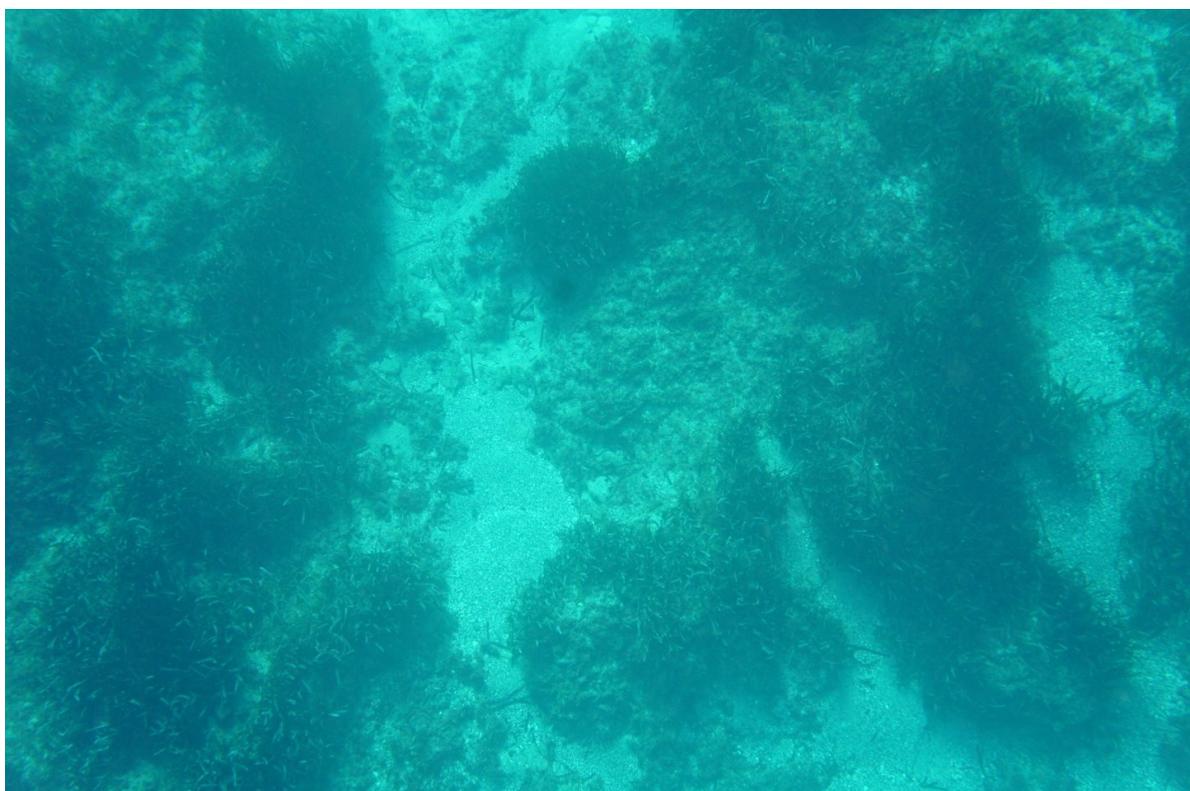


Figura 4.4.3.9 - Fotografia 8.

5 I RISULTATI DELLE INDAGINI

5.1 I RISULTATI DELLE INDAGINI SUB BOTTOM PROFILER

Nell'area investigata sono stati eseguiti profili per un totale di circa 3.7 Km. Dall'analisi dei dati acquisiti non è stata riscontrata la presenza di alcuna anomalia. L'elaborazione dei dati raccolti ha consentito di valutare l'eventuale presenza di target riconducibili a possibili elementi di valore antropico culturale nonché di caratterizzare i fondali sia da un punto di vista batimetrico che di composizione e natura.

Le indagini condotte mediante tecnologia Sub Bottom Profiler hanno interessato una superficie pari a 3,4 ettari, dall'isobata dei -20m circa e fino a quella di -5m circa, per tutta l'estensione delle opere in progetto, compatibilmente con le batimetrie e con la morfologia della costa.

Dall'analisi dei profili sismo acustici acquisiti sono stati individuati 12 *target* (Figura 5.1.1), di seguito indicati progressivamente da 1 a 12 (Figure 5.1.2 – 5.1.13). Dei 12 *target* individuati 9 si trovano al di fuori dell'impronta delle opere in progetto, mentre solamente tre (*target* 3, 7 e 11) ricadono in tale area.

L'analisi della disposizione spaziale dei *target* evidenzia una certa aggregazione in prossimità dell'area portuale e delle batimetriche più basse, che rappresentano anche quelle maggiormente interessate dalle attività antropiche. Quasi tutti i *target* rilevati risultano essere superficiali rispetto al piano di fondo e sono rappresentati da un'ampia imperbole di riflessione a varia *amplitude*, con l'eccezione del *target* 3 che risulta essere a circa 1 m sotto l'interfaccia acqua sedimento.

Di seguito si riportano le informazioni relative ai target identificati:

Target	X	Y	Profilo	Profondità (m)	Posizione
1	770290,95	4206469,02	92	-7,06	Superficiale
2	770335,31	4206311,22	84	-7,12	Superficiale
3	770372,07	4206290,4	80	-7,03	-1m
4	770344,56	770344,56	79	-6,97	Superficiale
5	770407,1	4206343,78	66	-8,05	Superficiale
6	770402,46	4206364,56	63	-9,48	Superficiale
7	770473,01	4206314,85	58	-11,31	Superficiale
8	770450,75	4206375,97	53	-10,78	Superficiale
9	770401,43	4206368,97	24	-9,42	Superficiale
10	770450,61	4206371,33	18	-9,61	Superficiale
11	770448,66	4206359,6	16	-9,42	Superficiale
12	770364,54	4206238,67	3	-4,08	Superficiale

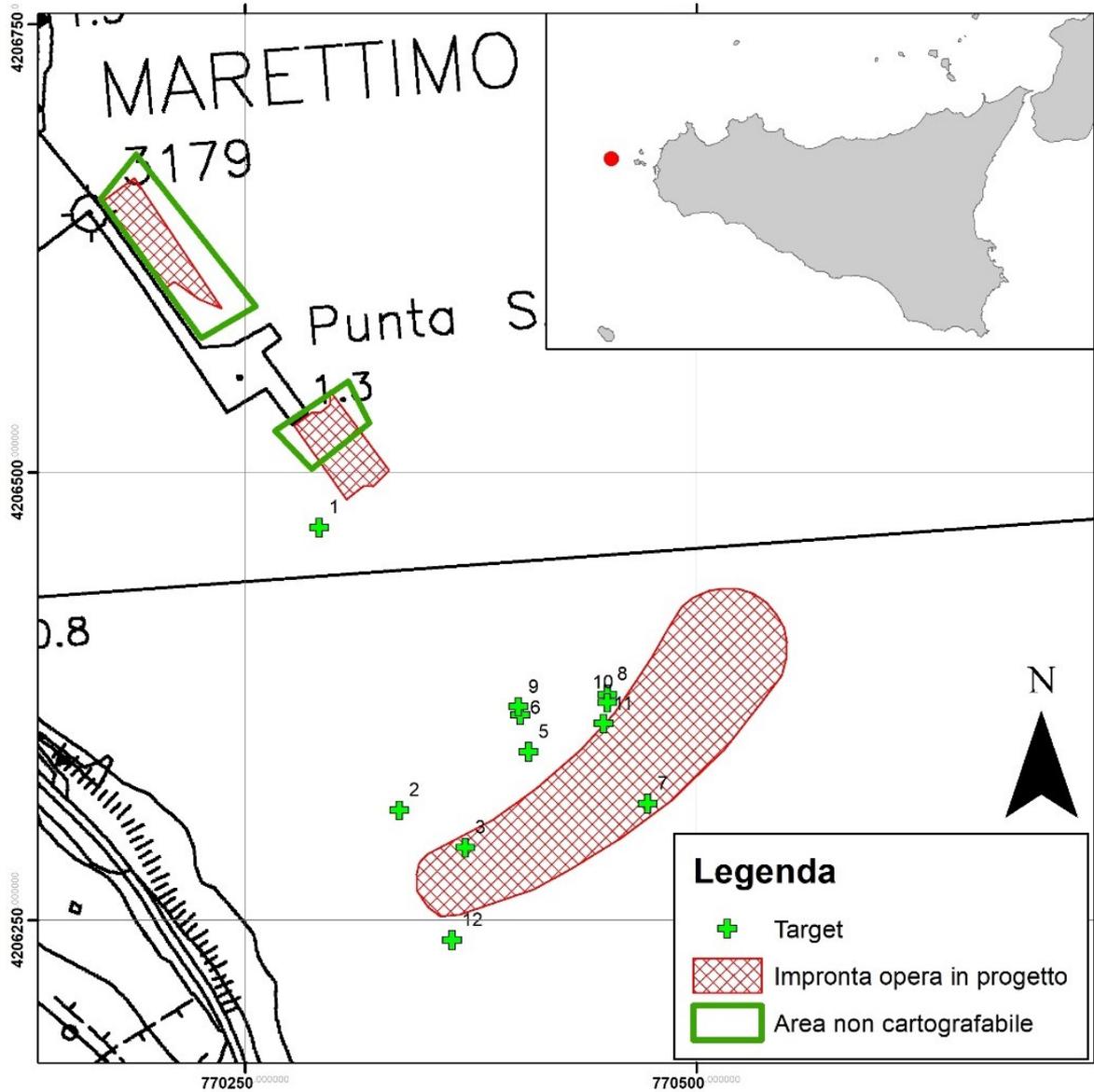


Figura 5.1.1 - Carta dei target individuati mediante tecnologia Sub-Bottom-Profiler, isola di Marettimo (TP).

Di seguito si forniscono le impronte dei target individuati tramite SBP. Per i dati grezzi si faccia riferimento al file denominato Rapprto Tecnico pdf.

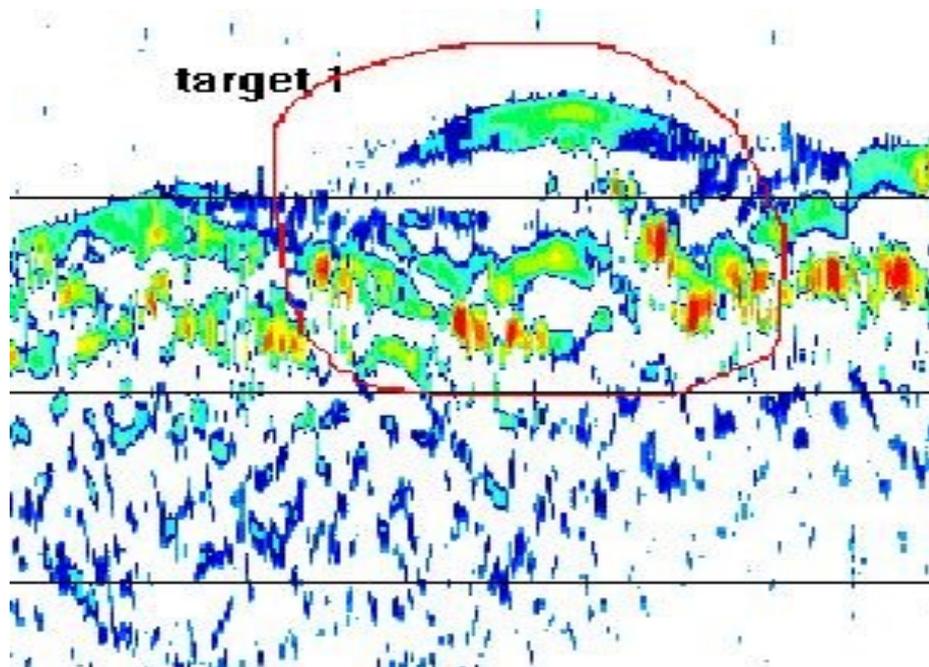


Figura 5.1.2 - Target 1 individuato nel profilo SBP n. 92.

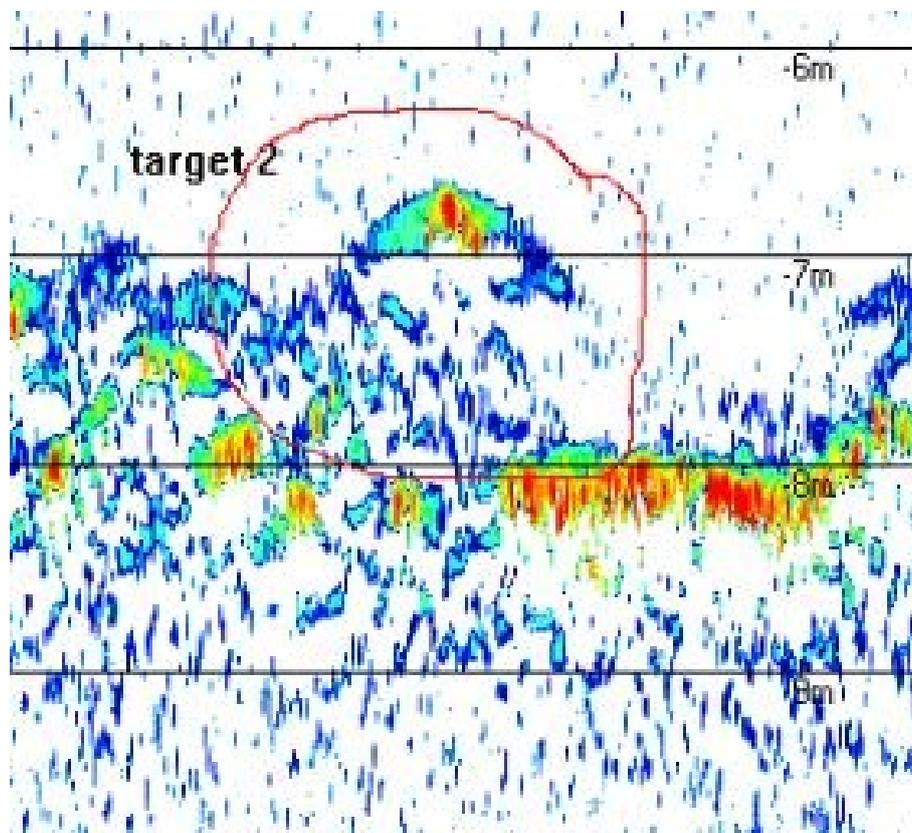


Figura 5.1.3 - Target 2 individuato nel profilo SBP n. 94.

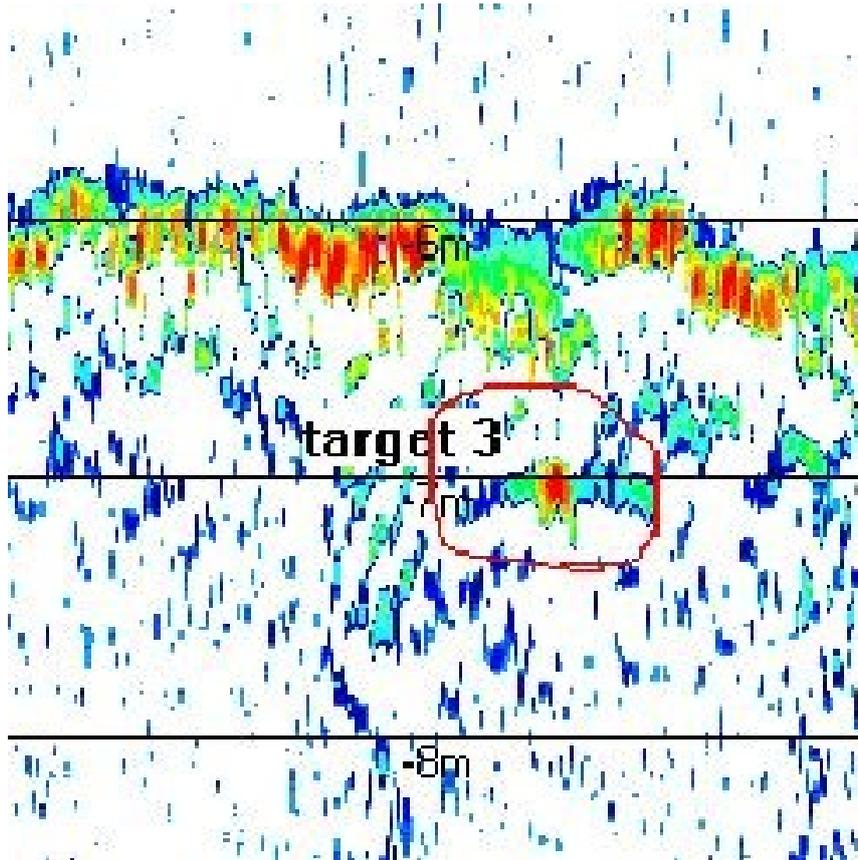


Figura 5.1.4 - Target 3 individuato nel profilo SBP n. 80.

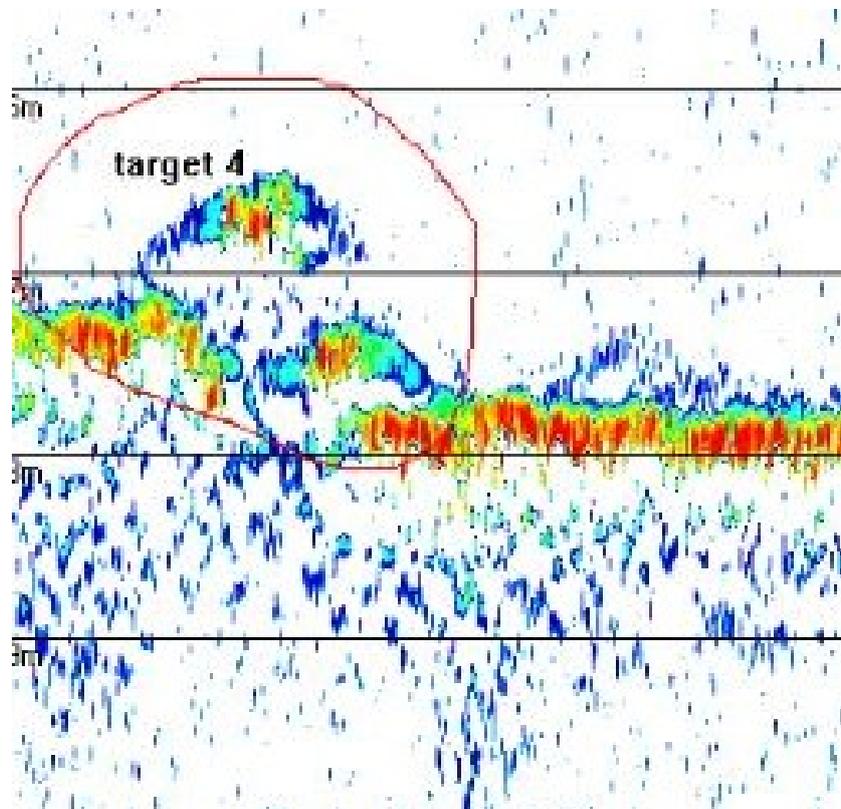


Figura 5.1.5 - Target 4 individuato nel profilo SBP n. 79.

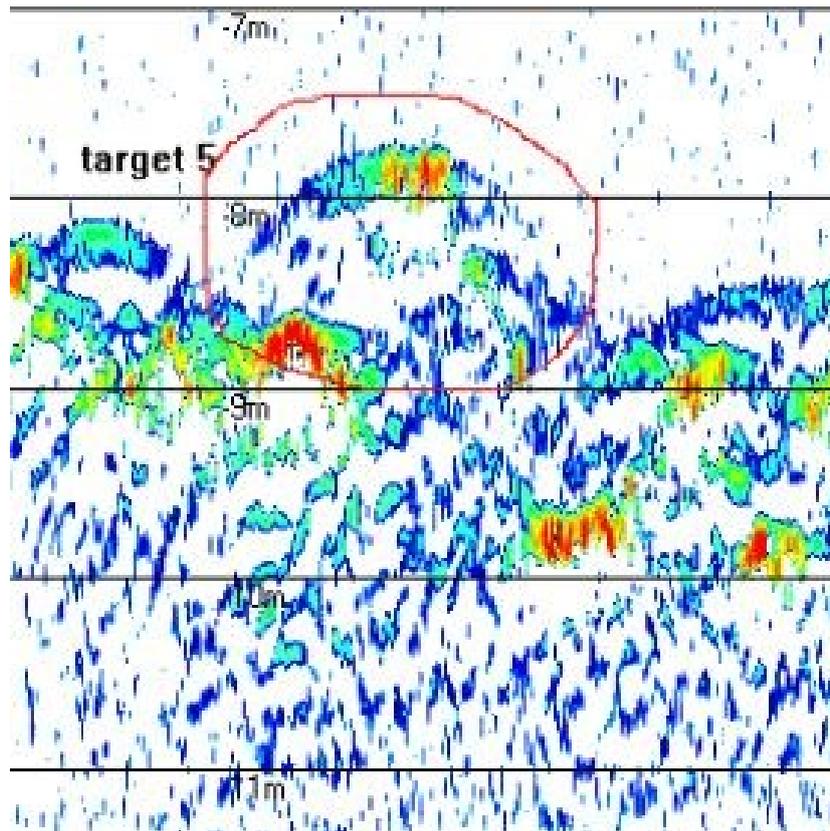


Figura 5.1.6 - Target 5 individuato nel profilo SBP n. 66.

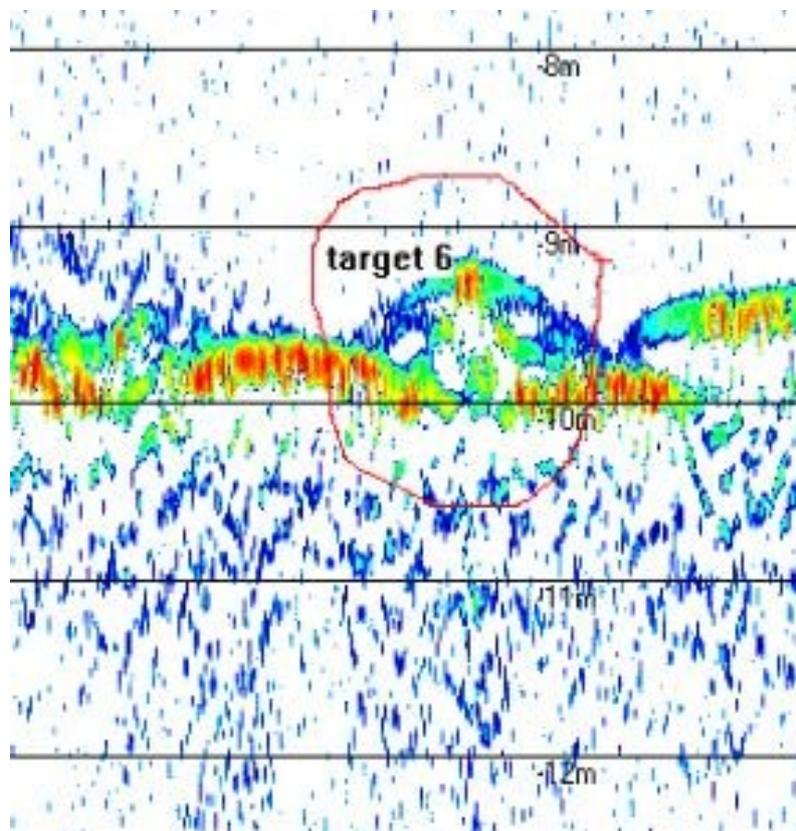


Figura 5.1.7 - Target 6 individuato nel profilo SBP n. 63.

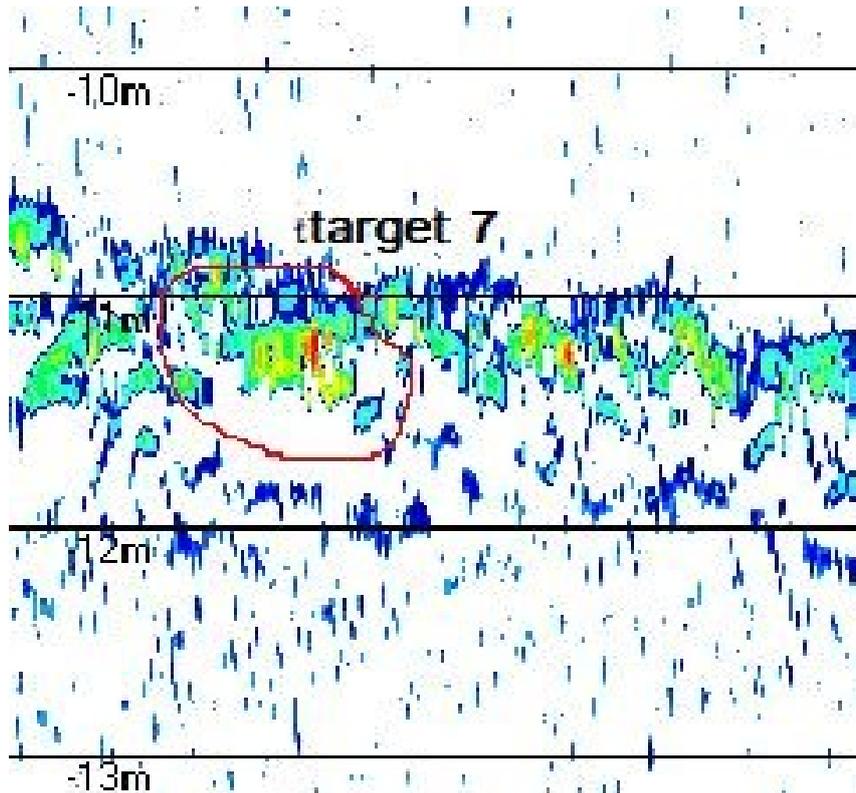


Figura 5.1.8 - Target 7 individuato nel profilo SBP n. 58.

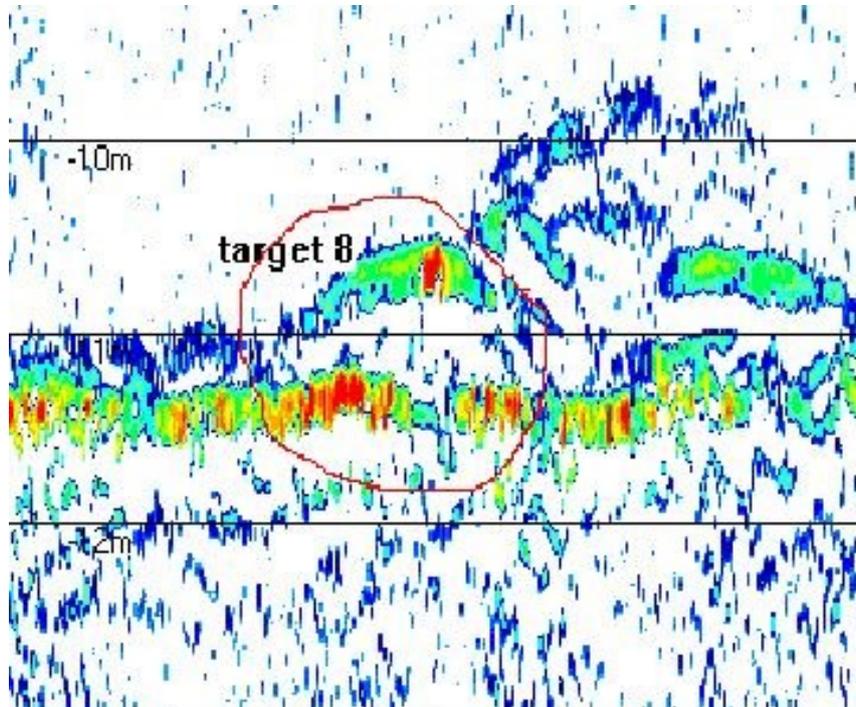


Figura 5.1.9 - Target 8 individuato nel profilo SBP n. 53.

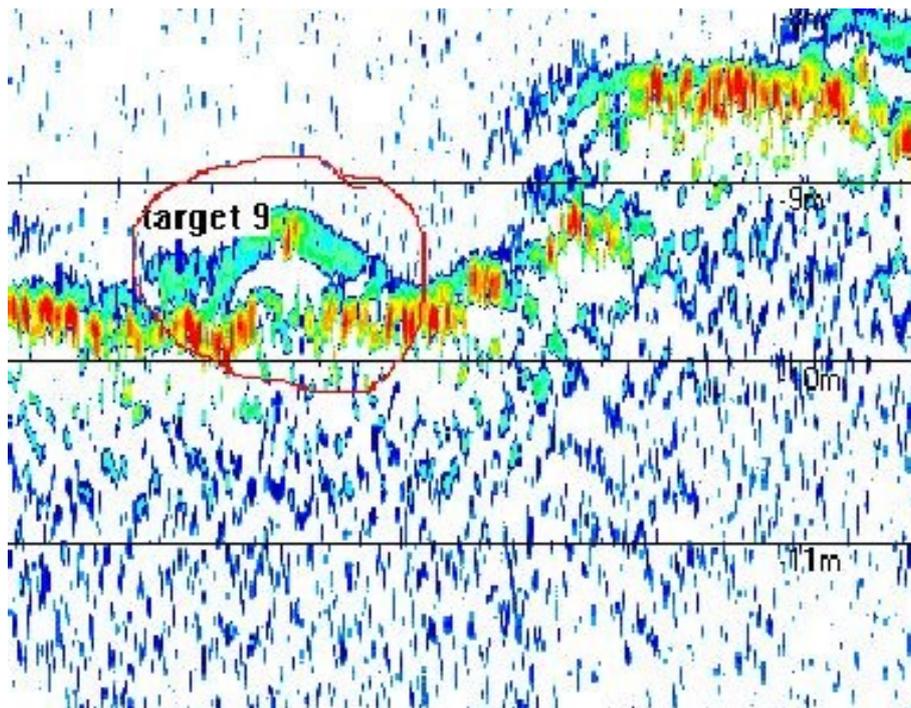


Figura 5.1.10 - Target 9 individuato nel profilo SBP n. 24.

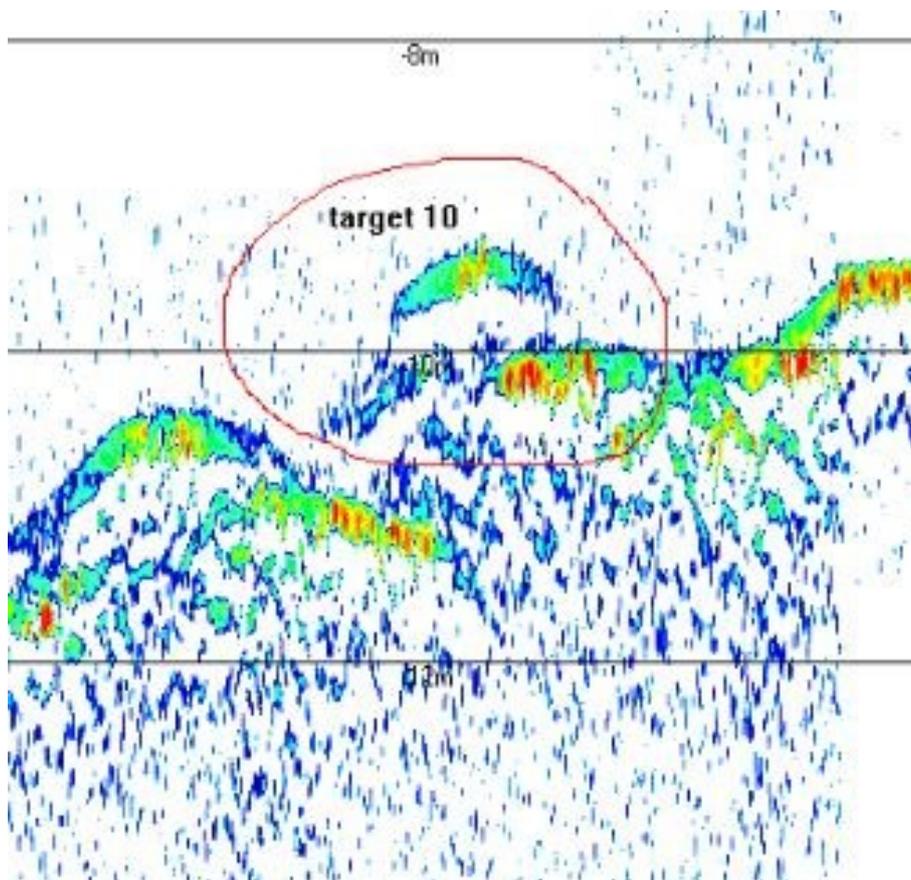


Figura 5.1.11 - Target 10 individuato nel profilo SBP n. 18.

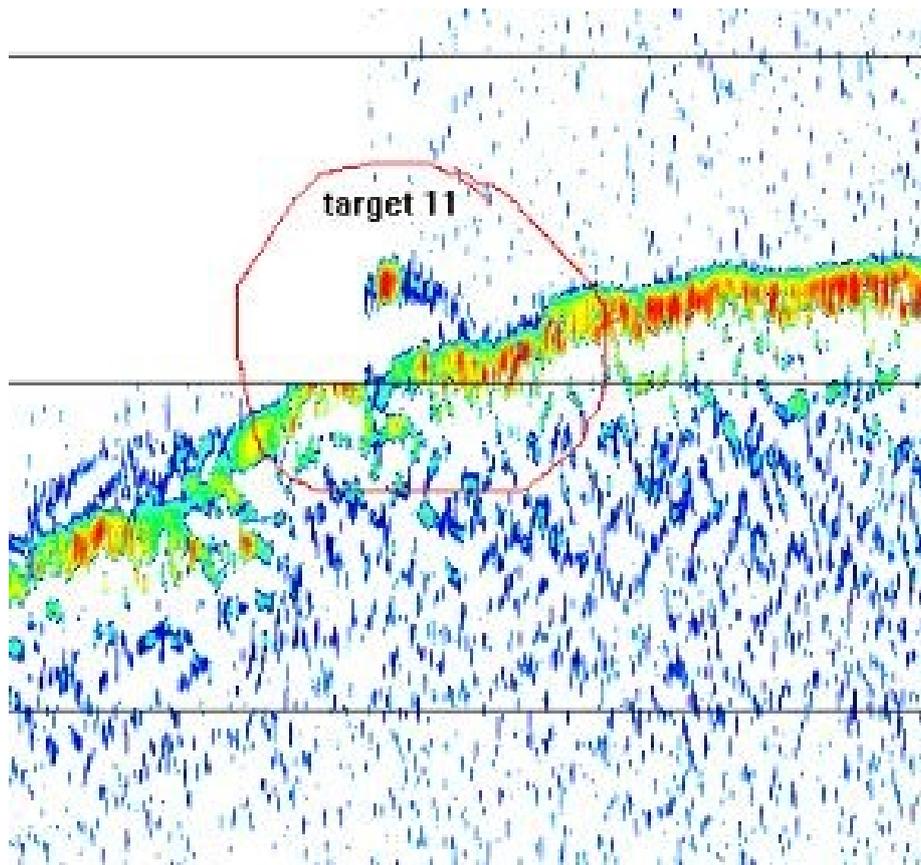


Figura 5.1.12 - Target 11 individuato nel profilo SBP n. 16.

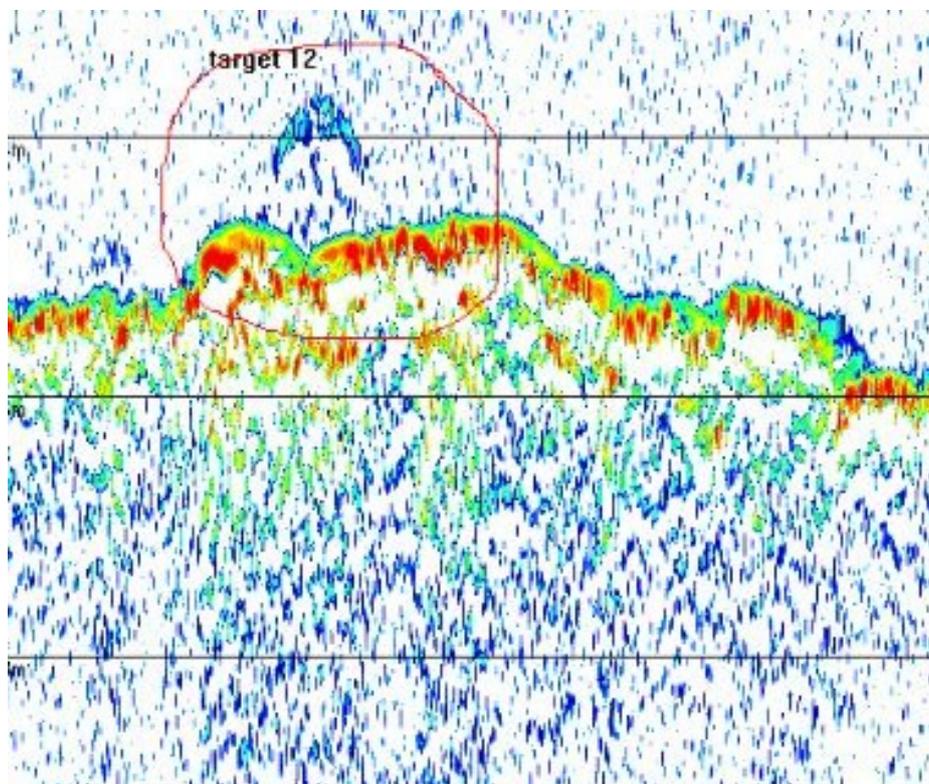


Figura 5.1.13 -Target individuato nel profilo SBP n. 3.

5.2 I RISULTATI DELL'INDAGINE MAGNETOMETRICA

Dall'analisi dell'indagine effettuata non è stata rilevata alcuna anomalia magnetica riferita a possibili target antropici e/o archeologici.

5.3 I RISULTATI DELL'INDAGINE VISIVA

Riguardo i risultati dell'indagine visiva ed il conseguente report fotografico, contestualmente ed a seguito delle attività Sub Bottom Profiler e Magnetometrica, si precisa che la ricognizione diretta e mirata anche verso i target individuati dall'indagine SBP, non ha contribuito a rilevare alcuna traccia sia di reperti sia di evidenze archeologiche riferibili ad alcun periodo storico.

6. LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO, LA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO E LE CONCLUSIONI

6.1 LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

La valutazione del potenziale archeologico deve essere intesa come un procedimento che verifica anticipatamente quale trasformazione potrà essere indotta nella componente ambientale archeologia, da un determinato intervento umano. La componente archeologica, quindi, va intesa come parte del sistema ambientale e non come oggetto valutativo, che invece va individuato nel progetto di trasformazione proposto.

Concettualmente le fasi della valutazione di impatto archeologico si possono strutturare attraverso:

- L'analisi delle caratteristiche del territorio e delle sue presenze archeologiche secondo le metodiche e le tecniche della disciplina archeologica;
- La ponderazione della componente archeologica, attraverso la definizione della sensibilità ambientale, in base ai ritrovamenti e alle informazioni in letteratura, valutando il valore delle diverse epoche storiche in modo comparato;
- L'individuazione del rischio, come fattore probabilistico, che un determinato progetto possa interferire, generando un impatto negativo, sulla presenza di oggetti e manufatti di interesse archeologico¹⁸.

Partendo dal presupposto che la conoscenza del tessuto insediativo antico è la premessa necessaria per una valutazione critica delle notizie a disposizione; per capire la *vocazione archeologica* di un territorio, è stata anche eseguita una ricerca archeologica su base bibliografico-archivistica in concorso con una preliminare analisi anche dai dati provenienti dal S.I.T. della Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana in merito ai target archeologici noti presenti lungo tutta la fascia costiera dell'Isola di Marettimo nel Comune di Favignana (TP), riportati integralmente al paragrafo 3 pag.11 del presente lavoro unitamente all'estratto cartografico in scala 1:30.000 quale carta sinottica dei siti identificati.

A tal riguardo si precisa che il S.I.T. della Soprintendenza del Mare evidenzia la presenza di due aree note, in vicinanza dell'area di progetto. Di seguito si riporta l'esatta dicitura come da nota della Soprintendenza¹⁹ :

¹⁸ Campeol – Pizzinato 2007, p. 278.

¹⁹ Prot. 1156 del 26.10.2017.

- n. scheda S1051 “Relitto di imbarcazione, periodo contemporaneo, tipo peschereccio a motore in legno, denominato Matilde Pierce;
- n. scheda S1071, identificato come un relitto di imbarcazione non meglio identificato, poco distante dal porto a Sud dell’abitato dell’isola di Marettimo (TP), procedendo verso Nord, al di fuori della area di progetto.

Con questa premessa si procede con l’applicazione di tale metodologia valutativa al caso in oggetto ovvero l’area interessata dal progetto di messa in sicurezza del porto a Sud dell’abitato nell’isola di Marettimo nel Comune di Favignana in provincia di Trapani.

L’analisi della componente archeologica viene effettuata per ottemperare alla normativa vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici²⁰.

Alla luce dei dati premessi nell’introduzione storica e nella sezione dedicata allo stato dell’arte la ricostruzione storico-archeologica prodotta nel presente lavoro tratta un ambito cronologico compreso tra la preistoria e l’età medievale.

Di conseguenza la valutazione di impatto archeologico delle aree in oggetto si è sviluppata attraverso le fasi a seguire.

Analisi: identificazione dei periodi archeologicamente e storicamente rilevanti, riguardanti l’ambito territoriale considerato. L’analisi eseguita non ha evidenziato, per la fase preistorica e protostorica, presenza di reperti provenienti dall’area specifica. Per l’intervallo compreso tra l’età ellenistica e l’età romana è nota la presenza di numerosi siti limitrofi al territorio marino oggetto del presente studio. Nessun reperto e/o anomalia archeologica è stato rilevato riguardante il periodo predetto, stessa condizione per il periodo Tardo-antico e la fase Medievale (nella sua interezza).

Sensibilità: definizione quali/quantitativa della sensibilità del periodo storico²¹. Sulla base delle tabelle specifiche per definire l’Unicità, Sensibilità e Pregio artistico²² procediamo con

²⁰ C.P.C.M. 3763/6 del 20.04.1982 o Circolare Spadolini; Legge n. 352 dell’8 ottobre 1997; D.Lgs. 554 del 1999 o regolamento della legge Merloni; D. Lgs. di integrazione e correzione n. 190/2002, in attuazione alla legge delega 21 dic. 2001 n. 443 per le grandi opere; Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004, art. 28, c. 4; Legge 109/2005, testo del D.Lgs. coordinato con la legge di conversione, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 25 giugno 2005, 2-ter, 2-quater, 2-quinquies; D.Lgs. n. 63 del 26 aprile 2005, art. 2 ter, comma 2 convertito dalla legge 25 giugno 2005, n. 109, adunanza del 13 marzo 2006.

²¹ Per sensibilità si intende il valore di unicità che viene conferito all’oggetto appartenente ad un determinato periodo storico, utilizzando come parametri l’antichità, la rarità e il livello di conservazione, nonché il pregio artistico. I parametri vanno ovviamente rapportati ad ogni singolo sito, per cui un oggetto o manufatto può avere carattere di unicità in un contesto ed essere invece comune in un altro. Inoltre in alcuni casi il pregio artistico, che si riscontra soprattutto per l’epoca classica, può avere un valore ponderale molto alto, anche se si tratta di oggetti noti.

²² Campeol – Pizzinato 2007, pp. 280-183.

la descrizione distintiva di ciascun periodo cronologico. A ciascuna voce viene associato un valore alfanumerico che ne definisce il grado di interesse

Per la fase preistorica e protostorica, dalla ricognizione e dalle indagini strumentali non sono emersi manufatti databili a questo periodo ne tantomeno l'area risulta sottoposta a vincolo archeologico come indicato sul P.P.T.R. della Regione Siciliana e dall'art. 142, lett.m del Dlgs. 42/04.

Per la fase ellenistico-romana dalla ricognizione e dalle indagini strumentali non sono emersi manufatti databili a questo periodo né tantomeno l'area risulta sottoposta a vincolo archeologico come indicato sul P.P.T.R. della Regione Siciliana e dall'art. 142, lett.m del Dlgs. 42/04.

Per la fase tardo-antica e l'età Medievale dalla ricognizione e dalle indagini strumentali non sono emersi manufatti databili a questo periodo né tantomeno l'area risulta sottoposta a vincolo archeologico come indicato sul P.P.T.R. della Regione Siciliana e dall'art. 142, lett.m del Dlgs. 42/04.

Valutazione del potenziale/rischio archeologico: definizione quali/quantitativa del livello di potenziale. Con livello di rischio si intende la probabilità che gli interventi possano interferire, generando un impatto negativo, sulla presenza di oggetti e/o manufatti, rispetto alle tre epoche storiche individuate²³. È possibile definire il livello di rischio all'interno di una scala di valori da 0 a 3.

In base alle analisi effettuate è possibile definire i livelli di rischio per i tre periodi storici individuati, secondo le seguenti motivazioni:

Preistoria e protostoria. **Rischio Basso (valore 0)**, L'area oggetto del presente studio non risulta interessata da rinvenimenti archeologici anche sporadici.

Epoca ellenistico-romana. **Rischio basso (valore 0)**, L'area oggetto del presente studio non risulta interessata da rinvenimenti archeologici anche sporadici.

Riguardo l'epoca medievale e moderna si indica un **Rischio Basso (valore 0)**, L'area oggetto del presente studio non risulta interessata da rinvenimenti archeologici anche sporadici.

²³ Campeol – Pizzinato 2007, p. 286.

6.2 LA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO (CIRCOLARE MIBACT 01/2016 ALL.3) E LE CONCLUSIONI

Si ricorda che la Verifica Preventiva del grado di interesse archeologico ha come finalità:

- La valutazione dell'impatto delle opere da realizzare sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico;
- La preservazione dei depositi archeologici conservati nel sottosuolo, che costituiscono una porzione rilevante del nostro patrimonio culturale ed il contesto delle emergenze archeologiche;
- La rapida realizzazione delle opere, pubbliche o di interesse pubblico, evitando ritardi, varianti in corso d'opera con conseguente levitazione dei costi.

La procedura viene disciplinata all'articolo 95, comma 1 del Codice dei contratti, e ha come scopo quello di definire, sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti in fase di progettazione preliminare di un'opera, il grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio, ovvero il livello di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica.

L'analisi e lo studio dei dati storico-archeologici e territoriali hanno quindi come risultato finale la redazione di una carta, in scala adeguata, nella quale viene evidenziato, secondo le codifiche di seguito illustrate, il grado di potenziale archeologico dell'area interessata dal progetto.

Alla luce dei dati raccolti tramite la consultazione della bibliografia esistente, l'analisi della cartografia, lo studio della potenziale distribuzione dei siti e i sopralluoghi sul campo sia diretti tramite l'indagine visiva sia indiretti tramite le indagini ad alta tecnologia, si propone il grado generale del potenziale archeologico come da tavola indicata nell'allegato 3 della circolare MiBACT 1/2016:

per l'area identificata dalla dicitura "Fascia costiera antistante il porto a Sud dell'abitato dell'isola di Marettimo nel comune di Favignana (TP), si attribuisce per la scala di valori numerica **valore 1**; per il grado di potenziale archeologico del sito, **Improbabile**: ovvero mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è possibile escludere del tutto la possibilità di rinvenimenti sporadici; per il grado di rischio per il progetto, **rischio inconsistente**; per l'impatto accertabile, **non determinato**, in quanto il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico; esito della valutazione, **negativo**.

Di conseguenza, in questa fase di progettazione, preliminare alla realizzazione dell'opera, il grado di impatto viene definito sulla base della tavola indicata dal già citato allegato 3 della circolare MIBACT 01/2016 che di seguito si riporta.

TAVOLA DEI GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO (DA UTILIZZARE PER LA REDAZIONE DELLA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO) ⁸											
Scala di valori numerica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Scala cromatica											
Grado di potenziale archeologico del sito	Nulla: non sussistono elementi d'interesse di nessun genere. Si ha la certezza di questa condizione.	Improbabile: mancano quasi tutti gli elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è possibile escludere del tutto la possibilità di rinvenimenti sporadici.	Molto basso: anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto territoriale limitoforo sono attestate tracce di tipo archeologico.	Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in una posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici.	Non determinabile: esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali etc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri demitiche).	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (ad es. dubbi sulla veridicità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intracciare più fonti in modo definitivo.	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota (es. solitmark, cropmark, micromorfologia, tracce centuriali). Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale.	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati: rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura arcaica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua.	Indiziato da ritrovamenti diffusi: Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nei sottosuoli di contesti archeologici.	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti da scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche che di remote sensing.	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti da scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche che di remote sensing.
Grado di rischio per il progetto ⁹	Nessun rischio	Rischio inconsistente	Rischio molto basso	Rischio basso	Rischio medio			Rischio medio-alto	Rischio alto	Rischio esplicito	
Impatto accertabile	Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico.			Basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara.	Medio: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate prossimità.			Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità).	Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo.		
Esito valutazione	NEGATIVO			POSITIVO							

Figura 6.1.1 - Tavola riassuntiva dei gradi di Potenziale Archeologico²⁴.

L'analisi complessiva dei dati raccolti ha permesso di definire un quadro chiaro circa l'impatto che il Progetto può avere sul patrimonio archeologico.

Si ribadisce inoltre che allo stato attuale, la documentazione disponibile è definita sulla base dell'attuale stato di fatto delle conoscenze legislative e storico bibliografiche dell'area in oggetto, ovvero la fascia costiera antistante il porto a Sud dell'abitato dell'isola di Marettimo nel comune di Favignana (TP).

Di conseguenza poiché la documentazione prodotta è sufficiente per accertare la insussistenza dell'interesse archeologico, si dichiara la procedura conclusa con esito negativo della verifica, salve le misure di tutela da adottare ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, relativamente a singoli ritrovamenti non prevedibili e al loro contesto.

Si ricorda infine che il presente documento va sottoposto all'attenzione della Soprintendenza dei BB.CC.AA. competente per il territorio, per i commenti e le eventuali prescrizioni aggiuntive.

²⁴ Circolare MIBACT 01/2016 all.3, pag.7.

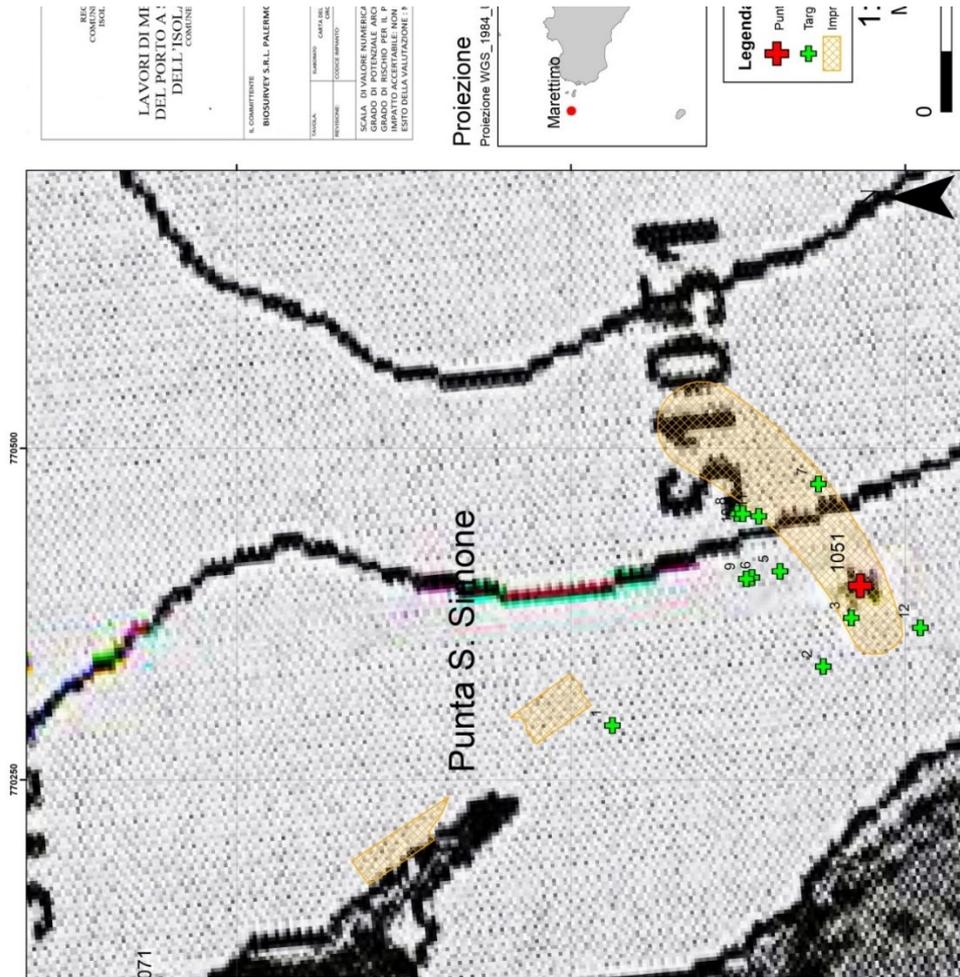


Figura 6.1.2 - Carta del Potenziale Archeologico –su cartografia C.T.R. Sicilia 1:10000 – non in scala - Allegato_1_Tavola I

Con osservanza

L'archeologo

Dott. Federico Fazio
Federico Fazio

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- AA.VV., (1984), Atti del I Convegno Internazionale di Archeologia Subacquea del Mediterraneo, suppl. a Sicilia Archeologica 56, 1984;
- AA.VV., (2005), *Il Mare delle Egadi*, Regione Siciliana, Palermo 2005;
- ALBU, E. (2005), *Imperial Geography and the Medieval Peutinger Map*, in "Imago Mundi", Vol. 57, No. 2, pp. 136- 148, 2005;
- ALBU, E., (2014), *The Medieval Peutinger Map: Imperial Roman Revival in a German Empire*, Cambridge University Press, 2014;
- AMARI, M., (1880-89), *Biblioteca arabo-sicula*, Torino-Roma, Loescher, 1880-1889;
- AMARI, M., SCHIAPARELLI, C., (1883), *L'Italia descritta nel Libro del re Ruggero compilato da Edrisi*, Roma, 1883;
- BASILE, B., DI STEFANO, G., LENA, G. , (1988), *Approdi, porti, insediamenti costieri e linee di costa nella Sicilia sud-orientale dalla preistoria alla tarda antichità*, in ArchStorSir 2, 1988;
- BELVEDERE, O., (1994), *La ricognizione sul terreno*, in JAT IV, 1994, pp. 69-84;
- BERNABÒ BREA, (1958), *La Sicilia prima dei Greci*, Milano 1958;
- BINTLIFF, J.,L., (1985), *The Boeotia Survey Central Greece*, in Macready Thompson 1985, pp. 196-213;
- BISI, A.M., (1967), Favignana dalla Preistoria all'epoca romana, Sic. Arc. 4, 1967;
- BISI, A.M., (1969), Favignana e Marettimo (Isole Egadi) – Ricognizione archeologica, N.Sc. III, 1969, 323-324, 343-344;
- BISI, A.M., (1974), Edizione della Carta d'Italia al 100.000, Foglio 256 (Isole Egadi), Firenze 1974, 15-16;
- BOVIO, MARCONI, J., (1964) *Isole Egadi - Esplorazioni archeologiche a Levanzo e Favignana*, N.Sc. Vol. VI, serie VIII, fasc. 1-6, 1952, 1964;
- BONACASA, N., JOLY, E., (1986), *L'ellenismo e la tradizione ellenistica*, in G. PUGLIESE CARRATELLI (a cura di), Sikanie, Milano 1986, pp. 277-358;
- BOSIO, L., (1983), *La Tabula Peutingeriana. Una descrizione pittorica del mondo antico*, Rimini, 1983;
- BRACCESI, L., MILLINO, L., (2000), *La Sicilia greca*, Roma 2000;

- CAMARDA, G., SCOVAZZI, T., (2002) *The Protection of the Underwater Cultural Heritage - Legal Aspects*, Milano 2002, p. 448;
- CAMBI, F., TERRANATO, N., (1994) *Introduzione alla archeologia dei paesaggi*, Roma, Carocci, 1994;
- CAMBI, F. (2011), *Manuale di archeologia dei paesaggi*, Roma, 2011;
- CAMPEOL, G., PIZZINATO, C., (2007), *Metodologia per la valutazione dell'impatto archeologico*, in *Archeologia e Calcolatori*, 2007, pp. 273-292;
- CARRO, D., (2004) *Le strade dell'Italia romana, Itinerarium Antonini*, con la collaborazione di Paola Presciuttini, Touring editore, 2004;
- CLEMENTE, G., (1980-81), *Considerazioni sulla Sicilia nell'impero romano (III sec. a.C. – V sec. d.C.)*, in *Kokalos XXVI-XXVII*, 1980-1981, pp. 192-219;
- CONGIU, M., MICCICHÈ, C., MODEO, S., (2012), *Dal mito alla storia. La Sicilia nell'archaiologia di Tucidide*, Caltanissetta 2012;
- DILKE, O. A. W., (1987), *Itineraries and geographical maps in the early and late Roman empires*, in J.B Harley, D. Woodward (a cura di) *The History of Cartography, Vol.1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Chicago, 1987 pp. 234-57;
- DIODORO SICULO, (2000), *Biblioteca Storica*, (5-XXIV), Sellerio, Palermo, 2000;
- FALCANDO, U., (1897), *La Historia o Liber de Regno Sicilie*, a cura di G. B. Siracusa, Roma, 1897;
- FAZELLO, T., *Le due decche dell'Historia di Sicilia*, Progetto Manuzio, www.e-text.it, 2012;
- FINAMORE, E. (1991), *Italia medioevale nella toponomastica: dizionario etimologico dei nomi locali*, in *Dispense de "Il Sodalizio"*, Quaderni-ricerche linguistiche, Rimini, 1991;
- FRASCA, M., (2017), *Città dei Greci in Sicilia. Dalla fondazione alla conquista romana*, Lagonegro 2017;
- GABBA, E., (1982-83), *La Sicilia nel III-IV sec. d.C.*, in *Kokalos XXVIII-XXIX*, 1982-1983, pp. 516-529;
- GIANFROTTA, P.A., (2003) *Archeologia subacquea*, Atti del Convegno “*La Cooperazione nel Mediterraneo. Per la protezione del patrimonio culturale subacqueo*”, Siracusa 2003,p.51-57;

- GIARDINA, A., (1982-83), *Storia e storiografia della Sicilia romana*, in Kokalos XXXIV-XXXV, 1988-1989, pp. 437-449;
- GRAZIOSI, P., (1962) *Levanzo, Pitture ed incisioni*, Firenze 1962;
- GRUNDY, G.B., *Thucydides and the History of his age*, Oxford 1948;
- HOLM, A., (1896), *Storia della Sicilia nell'antichità*, tradotta sulla edizione tedesca da G. B. dal Lago e V. Graziadei, Torino 1896;
- IDRISI, (2008), *Il Libro di Ruggero*, Flaccovio editore, Palermo 2008;
- LEIGHTON, R., (1999), *Sicily before History. An Archaeological Survey from the Paleolithic to the Iron Age*, 1999;
- LEVI, A. (1967), *Itineraria Picta. Contributo allo studio della Tabula Peutingeriana*, Roma, 1967;
- LIPARI, G., (2002) *Frammenti per la storia dell'isola di Marettimo*, in Il Giornale delle Egadi, Febbraio 2002;
- LURAGHI, N., (1994), *Tirannidi arcaiche in Sicilia e Magna Grecia: Da Panezio di Leontinoi alla caduta dei Dinomenidi*, Firenze 1994;
- LINEE GUIDA DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE, Regione Siciliana, Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, Palermo, 1999;
- MESSINA, A. (1992), *Mineo, Bibliografia Topografica della Colonizzazione Greca in Italia e nelle Isole Tirreniche*, X, Pisa-Roma, 1992, pp. 145-151;
- MILLER, K., (1963) *Itineraria Romana, romische Reisewege an der Hand der Tabula Peutingeriana*, Stuttgart 1916, Roma, 1963;
- PEPE, G. (1847) "Memorie del generale Guglielmo Pepe intorno alla sua vita e ai recenti casi d'Italia scritte da lui medesimo" Lugano 1847;
- PICARRETA, F., (1987), *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, 1987, Roma;
- PLINIO IL VECCHIO, *Storia Naturale*, III, 92;
- POLIBIO, (2004), *Storie*, traduzione a cura di Carla Schick, I, 55, 58 I, Mondadori, 2004;
- PORTALE, E.C., (2005), in *Le grandi isole del Mediterraneo occidentale. Sicilia Sardinia Corsica, Archeologia delle province romane, I*, Roma 2005, pp. 11-186;
- PUBLIO FLAVIO VEGEZIO RENATO, (2001), *Epitoma rei militaris*, Bur, 2001;

- PURPURA, G., (1968) *Rinvenimenti sottomarini nella Sicilia Occidentale*, Archeologia Subacquea 3, suppl. al n. 37-38 del Bollettino d'Arte, 1968, 139-160;
- PURPURA, G., (1982) *Pesca e stabilimenti antichi per la lavorazione del pesce in Sicilia: I – S.Vito (Trapani), Cala Minnola, (Levanzo)*, Sic. Arc. 48, 1982, 45-60;
- PURPURA, G., (1985) *Rinvenimenti archeologici sottomarini nella Sicilia Occidentale*, Sic. Arc. 57 -58, 1985, 53-54;
- PURPURA, G., (1993) *Rinvenimenti sottomarini nella Sicilia occidentale (1986-1989)*, Archeologia Subacquea, studi, ricerche e documenti, I, Roma 1993, 180;
- PUGNATORE, F., (1984) *Historia di Trapani*, ristampa anastatica edito da Arti grafiche Corrao, Trapani, 1984;
- RACHELI, G., (1979) *Egadi, mare e vita. Natura, storia, arte, turismo dell'Arcipelago eguseo e delle isole dello Stagnone*, Mursia, Milano 1979;
- RACHELI, G., (1986) *Egadi, mare e vita. Natura, storia, arte, turismo dell'arcipelago eguseo e delle isole dello Stagnone*, edizioni Mursia, collana Biblioteca del mare, il Portolano, 1986;
- RACHELI, G., (1989) *Le isole minori della Sicilia. Prospettive di recupero e sviluppo*, edizioni Maimone collana L'ulivo saraceno, 1989;
- RIZZITANO, U., (1994), *Il libro di Ruggero: il diletto di chi è appassionato per le peregrinazioni attraverso il mondo / Idrisi*; traduzione e note di Umberto Rizzitano, Palermo, 1994;
- SANTORO, R. (1986), *La Sicilia dei castelli. La difesa dell'isola dal VI al XVIII secolo. Storia ed architettura*, Palermo, 1986;
- SORACI, C., (2011), *Sicilia Frumentaria. Il grano siciliano e l'annona di Roma V a.C.-V d.C.*, Roma 2011;
- TERROSU, ASOLE, A., (1987) “*il portolano di Grazia Pauli*” opera Italiana del secolo XV trascritta a cura di Bacchisio R. Motzo, CNR, Istituto sui rapporti Italo-iberici/Cagliari, 1987;
- TESSITORE, G., (2002) *L'utopia penitenziale Borbonica - dalle pene corporali a quelle detentive*, Franco Angeli Editore - Milano 2002;
- TRÉZINY, H., (1999), *Le fortifications grecques en occident à l'époque classique (491-322 a.C.)*, in Pallas 51, 1999, pp. 241-282;

TUSA, S., (1984) *Sicilia e relazioni tirreniche nell'Antica Età del Bronzo*, Libera Università Trapani III, 8, 1984, pp. 99-106;

TUSA, S., (1992), *La Sicilia nella Preistoria*, Palermo, 1992;

TUSA, S., (2005) *Il mare delle Egadi. Storia, itinerari e parchi archeologici subacquei*, Palermo 2005, Regione Siciliana;

TUSA, V., (1971), *I rinvenimenti archeologici sottomarini nella Sicilia nord-occidentale*, Atti del III Congresso Internazionale di Archeologia Sottomarina, Bordighera 1971, 284-285;

SCHNETZ, J., (1942), *Itineraria Romana, vol. II: Ravennatis Anonymi Cosmographia et Guidonis Geographica*, Stoccarda, 1942;

TALBERT, R.J.A., Miller, K., (2007), *Roman Cartography, and the Lost Western End of the Peutinger Map*, FS Eckart Olshausen, 2007, pp. 353-366;

TALBERT, R.J.A., (2010), *Rome's World: The Peutinger Map Reconsidered*, Cambridge University Press 2010;

VAN BERCHEM, D., (1973), *L'itinéraire Antonin et le voyage en Orient de Caracalla (214-215)*, in "Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres", 117^e année, N. 1, 1973;

VECCHIONE, G., ROSSI, M., (2006) *La tutela del Patrimonio Archeologico Nazionale*, Roma 2006;

WILSON, R.J.A., *Sicily under the Roman Empire*, Warminster 1990;

ZINNANTI, M., (1912) *Cenni Storici delle Isole Egadi*, Monte San Giuliano, 1912;

INTERNET

www.e-text.it

http://sabap_ssnu.beniculturali.it/it/563/verifica-preventiva-dell-interesse-archeologico-art_-28

www.vincoliinrete.it ;

http://www.cartadelrischio.it/ICR_DATI/cdr/HTML/Metadati/Pannello.asp?page=0

<http://www.isoladimarettimo.com/storia/>

http://openarchive.icomos.org/1074/1/AITNA_-_Bonacini%281%29.pdf

<http://www.romaeterna.org/antichi/itinerario/index.html#p3>

<http://www.va.minambiente.it/it-IT/Ricerca/ViaVas?Testo=marettimo>

ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO_1_TAVOLA_I__ Carta del Potenziale Archeologico – su C.T.R. Sicilia 1:10000;
- Profili SBP.