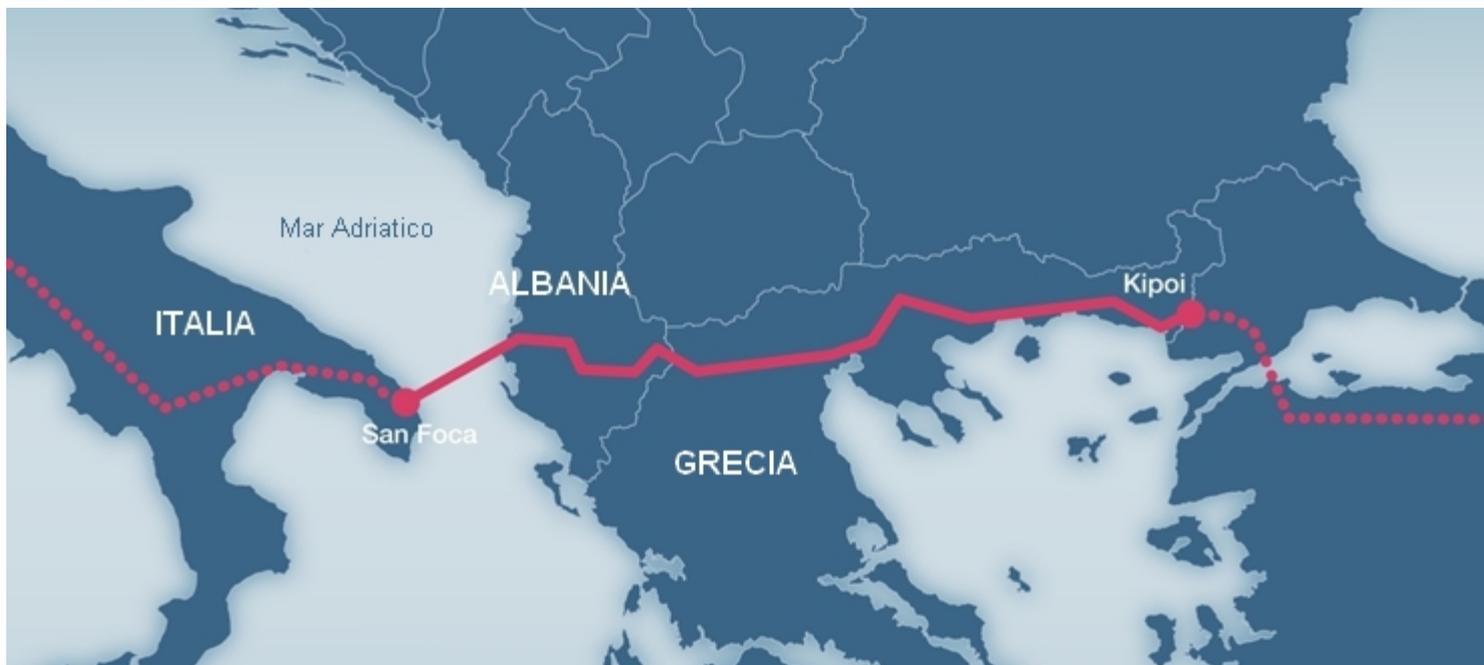
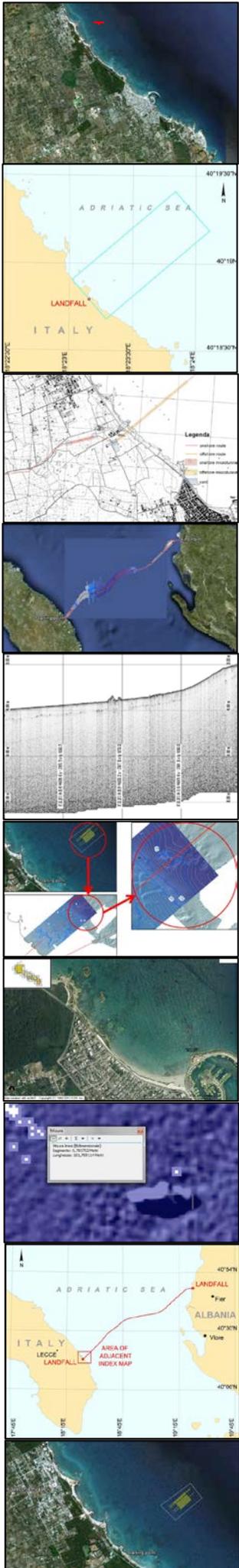


**TAP**

Trans Adriatic Pipeline



**Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale e Sociale  
Allegato 14 Valutazione Preventiva Impatto Archeologico  
Tratto Subacqueo**



# Progetto TAP Attraversamento Adriatico SEZIONE ITALIANA

## VALUTAZIONE PREVENTIVA IMPATTO ARCHEOLOGICO TRATTO SUBACQUEO

RAPPORTO TECNICO  
APRILE 2014



## TESI ARCHEOLOGIA S.R.L.

Via Montallegro 12/1  
16145 Genova

Telefono 010 312762  
Fax 010 3107823  
Mobile 3386575034 – 3407533813 – 3458568986

[www.tesiarcheologia.com](http://www.tesiarcheologia.com)

E-mail [archeologia@tesiarcheologia.com](mailto:archeologia@tesiarcheologia.com)

---

*CLIENTE* ERM ITALIA S.P.A.  
Via San Gregorio, 38  
20124 Milano



*PROGETTO* TRANS ADRIATIC PIPELINE – ITALY

*AREA DI PROGETTO* ITALIA – PUGLIA

*REALIZZAZIONE* TESIARCHEOLOGIA S.R.L.  
Via Montallegro 12/1  
16145 Genova



*RAPPORTO TECNICO* TESIAR2014/006

*DATA* APRILE 2014

*REDATTO DA* DR.SSA ALESSANDRA CASALE  
CON LA CONSULENZA  
DEL DR. FRANCESCO TIBONI  
PER LA PARTE SUBACQUEA

## Indice

---

	<i>Page</i>
<b>Sintesi</b> .....	3
<b>Rapporto Tecnico</b> .....	4
<b>1. Introduzione</b> .....	4
<b>2. Area di indagine</b> .....	6
<b>2.1. Area di progetto</b> .....	6
<b>2.2. Descrizione del progetto TAP</b> .....	8
<b>2.3. Geomorfologia dell'area di progetto</b> .....	8
<b>2.4. Componenti del progetto in Italia</b> .....	10
<b>2.5. Sezione Subacquea</b> .....	11
<b>2.6. Considerazioni Preliminari sul rischio archeologico</b> .....	11
<b>3. Indagini Strumentali</b> .....	12
<b>3.1. Dati di DOF</b> .....	16
<b>3.1.1 Sub Bottom Profiler</b> .....	17
<b>3.1.2 Altre indagini strumentali</b> .....	18
<b>3.2. Dati di Fugro</b> .....	20
<b>3.2.1 Batimetria</b> .....	21
<b>3.2.2 Morfologia</b> .....	22
<b>3.2.2.1 Stratigrafia</b> .....	22
<b>3.2.3 Analisi archeologica dei dati 2013-2014</b> .....	24
<b>4. Immagini satellitari</b> .....	25
<b>5. Indagine Bibliografica</b> .....	27
<b>6. Conclusioni</b> .....	29
<b>7. Bibliografia</b> .....	30

**Appendice I: DOF Subsea Report 2012-2013**  
**Appendice II: Fugro Report 2014**  
**Appendice III: Curriculum Vitae Esperti Archeologici**

## Elenco Immagini

	<i>Pag.</i>
Figura 1. Rotta del Trans Adriatic Pipeline.....	6
Figura 2. Rotta italiana di TAP.....	7
Figura 3. Cartografia del punto di approdo italiano di TAP sulla costa del Salento.....	7
Figura 4. Planimetria di TAP in Italia.....	8
Figura 5. Carta Geologica del Salento .....	9
Figura 6. Una delle imbarcazioni utilizzate da DOF.....	12
Figura 7. Una delle imbarcazioni utilizzate da FUGRO.....	12
Figura 8. Tratto di indagine strumentale lungo il percorso di TAP.....	15
Figura 9. Area sottoposta ad indagini strumentali da Fugro nel 2013-2014.....	16
Figura 10. Immagine ROV di un siluro .....	17
Figura 11. Immagine Multibeam del siluro.....	17
Figura 12. Area di indagine SBP 2012-2013.....	18
Figura 13. Immagine SBP per la prima rotta.....	18
Figura 14. Immagine Multibeam del segmento indagato con SBP.....	20
Figura 15. Carta riassuntiva delle indagini condotte da Fugro tra 2013 e 2014.....	21
Figura 16. Immagini satellitari della costa tra San Foca e Torre Specchia Ruggeri.....	26
Figure 17. Anfora di tipo Otranto da San Foca.....	28
Figure 18. Planimetria del sito Romano di San Foca.....	28

## Tabelle

	<i>Pag.</i>
Tabella 1. Dettaglio delle indagini 2012-2013 di DOF.....	14
Tabella 2. Coordinate GPS delle rotte di Fugro 2013-2014.....	16
Tabella 3. Target individuate da DOF in Italia.....	17
Tabella 4. Risultato dell'analisi delle indagini Sub Bottom Profiler 2012-2013.....	19
Tabella 5. Dettaglio dell'ubicazione dei carotaggi.....	22
Tabella 6. Stratigrafia.....	22
Tabella 7. Dettaglio dello spessore dell'Unità A.....	23

## Sintesi

Nel 2012 TESI Archeologia S.R.L. di Genova ha condotto l'analisi archeologica dei dati strumentali raccolti da DOF Subsea lungo la rotta sommersa del gasdotto TAP nelle acque italiane. I dati includevano indagini a mezzo Side Scan Sonar, Multi-beam Echosounder e Sub Bottom Profiler.

Dopo una modifica della parte terminale in area italiana del tracciato, nel 2013 TESI ha integrato le analisi condotte inserendo nel report la lettura delle indagini strumentali realizzate da Fugro Oceanosismica nel tratto di progetto posto in prossimità delle coste salentine.

La lettura archeologica è quindi stata realizzata tra marzo 2013 ed aprile 2014.

A completamento delle indagini strumentali, TESI ha realizzato indagini bibliografiche e di archivio, lettura di immagini satellitare ed un esame dell'area di costa.

Le indagini geofisiche sono state realizzate innanzitutto per ottenere dati utili alla corretta progettazione del gasdotto, oltre che per verificare il potenziale impatto ambientale dell'opera, secondo quanto stabilito per la prassi ESIA (*TAP Italia - Environmental and Social Impact Assessment*). Per questo motivo, prima dell'inizio delle indagini, le strategie di raccolta dati funzionali alla lettura archeologica sono state concordate tra le

ditte incaricate e TESI, sulla base di quanto richiesto dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia. In particolare, per la realizzazione delle indagini e per la lettura dei dati è stato fatto riferimento alla legge 163/2006, Articolo 95.

Dal punto di vista tecnico i dati raccolti da DOF e Fugro comprendono l'intera rotta del gasdotto, dalla costa italiana a quella albanese. Il presente report si concentra sui dati relative alle coste italiane ed alle acque territoriali e di competenza dell'Italia.

La lettura dei dati mostra che l'area di progetto, pur non conservando evidenze dirette relative alla presenza di elementi di interesse archeologico di grandi dimensioni, mantiene un rischio archeologico residuo relativo alla possibile presenza di elementi dispersi di piccole dimensioni, non rilevabili attraverso i sistemi di indagine propri della ricerca strumentale preliminare.

Gli esiti della presente analisi, che saranno sottoposti alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia competente per territorio, forniscono dati utili alla pianificazione dei necessari interventi di mitigazione dei possibili rischi legati al patrimonio culturale dell'area.

## Rapporto Tecnico

### 1. Introduzione

Tra agosto e settembre 2013, TESI ha realizzato l'analisi prima dei dati raccolti da DOF Subsea tra il 21 Dicembre 2012 ed il 1 Gennaio 2013, poi dei dati raccolti tra il 5 ed il 7 gennaio del 2013 sempre da DOF come parte del contratto finalizzato all'acquisizione di dati geologici e geofisici funzionali all'analisi del fondo nel tratto di mare interessato dalle indagini.

Nel dicembre 2013 TESI Archeologia ha fornito ulteriore assistenza archeologica alla nuova campagna di ricerca strumentale che doveva essere condotta nei pressi del punto di approdo italiano del gasdotto, spostato per ragioni progettuali circa 700 m verso sud rispetto a quanto previsto in precedenza. Il survey strumentale è stato quindi organizzato con l'accordo di TESI Archeologia per la parte archeologica e condotto da FUGRO Oceanisismica SpA tra il 16 dicembre 2013 ed il 4 gennaio 2014.

Le indagini sono state condotte per diversi scopi, quali l'analisi delle condizioni del tetto topografico dello strato di fondo in funzione delle operazioni di realizzazione del gasdotto, l'individuazione di eventuali *habitats* naturali di particolare rilevanza o l'esistenza di elementi di interesse archeologico lungo la rotta.

Sia tra 2012 e 2013, che nella campagna 2013-2014, prima dell'inizio delle operazioni TESI Archeologia è stata coinvolta al fine di assicurare che i diversi metodi e sistemi utilizzati fossero effettivamente utili al riconoscimento di eventuali elementi di interesse archeologico. L'accordo metodologico preventivo con i geofisici impegnati, sistema spesso adottato nell'ambito delle ricerche geofisiche marine, permette infatti di ottenere dati utilizzabili per la lettura archeologica anche dopo la fine della campagna di ricerca.

In particolare, per quanto riguarda il tratto di gasdotto da realizzarsi in prossimità della costa italiana con il metodo del micro-tunnel, come indicato dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia competente per territorio, si è provveduto alla realizzazione di un rilievo mediante Sub Bottom Profiler. Nell'area sono state previste rotte parallele orientate lungo l'asse di posa del gasdotto, intervallate di circa 5 metri, intersecate da rotte perpendicolari con maglia più ampia al fine di verificare l'eventuale presenza di elementi di interesse sepolti.

Al termine delle indagini, per la realizzazione del presente report sono stati presi in esame i rapporti operativi ed i dati raccolti nel corso delle diverse campagne. L'analisi è stata effettuata in modo tale da verificare l'eventuale presenza di elementi di interesse archeologico o storico, sepolti, semi-affioranti ovvero dispersi sul tetto topografico dello strato di fondo.

Per questo motivo sono stati esaminati:

- Dati Side Scan Sonar
- Dati Singlebeam Multibeam Echosounder
- Dati Sub Bottom Profiler
- Immagini digitalizzate Remote Operated Vehicle
- Dati Magnetometrici.

In particolare, dato il cambiamento intercorso nella scelta del punto di approdo tra il 2012 ed il 2013, al fine di avere un quadro completo ed esaustivo il tratto di rotta posto nei pressi della costa del Salento è stato esaminato sia sulla base dei dati di DOF che, in modo più preciso, sulla base dei dati forniti da FUGRO e contenuti nel Report di Survey Geofisico (doc. id: OPL00 – FOC-150 – Y – TRG-001).

Inoltre, come richiesto dai vigenti riferimenti normativi, si è proceduto all'esame di:

- Immagini satellitari e aeree ottenibili da enti territoriali del tratto di costa posto nei pressi del punto di approdo del progetto TAP;
- Testi e documenti reperibili presso archivi e biblioteche, concernenti eventuali testimonianze archeologiche individuate in mare o lungo la costa nel tratto oggetto di indagine.

Lo scopo principale del presente lavoro è stato la determinazione del grado di rischio archeologico dell'opera di realizzazione del TAP nell'area marina di pertinenza italiana.

Lo studio è stato quindi svolto secondo quanto previsto dalla normativa vigente e come indicato dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia con cui si sono tenuti costantemente contatti. In particolare, per quanto attiene all'indagine subacquea si è fatto diretto riferimento a quanto previsto dal Manuale Annesso alle Regole della Convenzione UNESCO di Parigi 2001 per la Protezione del Patrimonio Culturale Sommerso.

I riferimenti normativi nazionali italiani sono le leggi 163/2006 (in particolare all'articolo 95 e 96), il D.Lgs 42/2004 s.m.i. e la legge 157/2009.

## 2. Area d'indagine

### 2.1. Area di Progetto

La sezione marina del gasdotto TAP si estende dalla Linea Mediana Adriatica, identificata come confine tra le acque di competenza italiane ed albanesi, e la costa italiana. Si tratta di una condotta di 45 km di lunghezza che dal mare aperto giunge fino alle coste del Salento, seguendo una traiettoria NE/SW. (**Figura 1**).

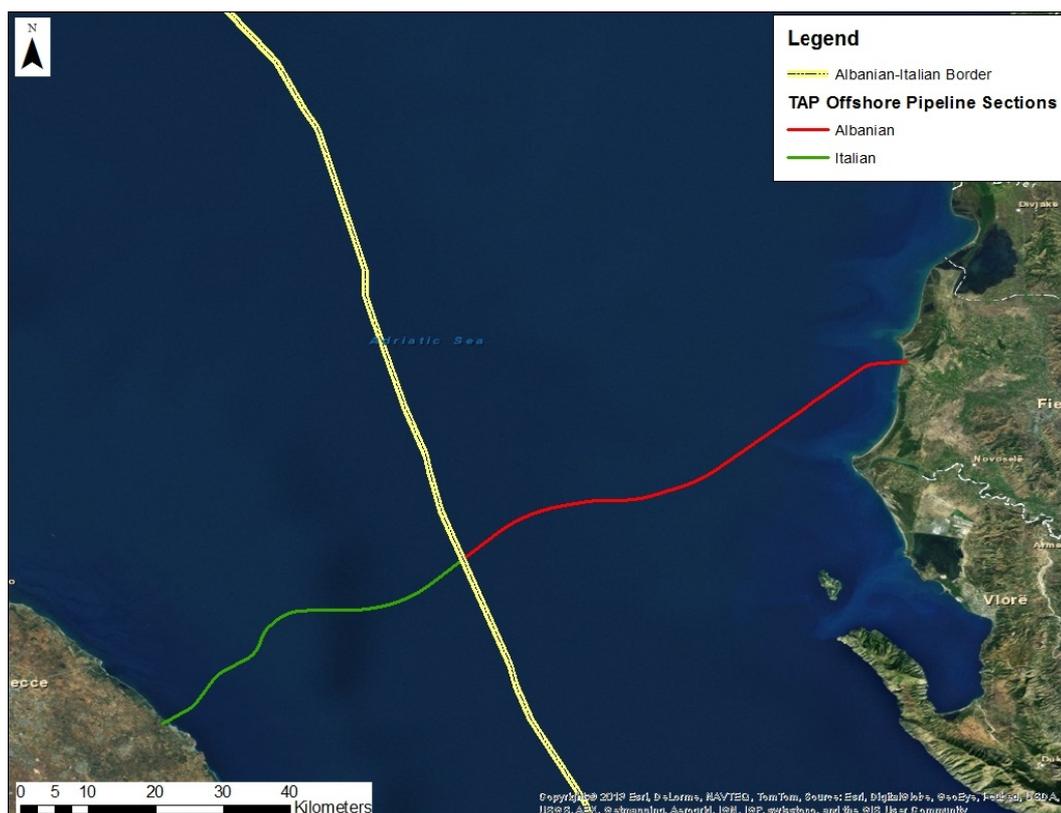


Figura 1. Rotta del Trans Adriatic Pipeline

Il punto di approdo italiano si trova nell'area nordorientale della Penisola Salentina, sulla costa adriatica della Puglia, nel comune di Melendugno (LE). In particolare, il punto di arrivo a terra e posto tra Torre Specchia e San Foca (**Figure 2 e 3**).



Figura 2. Rotta italiana di TAP

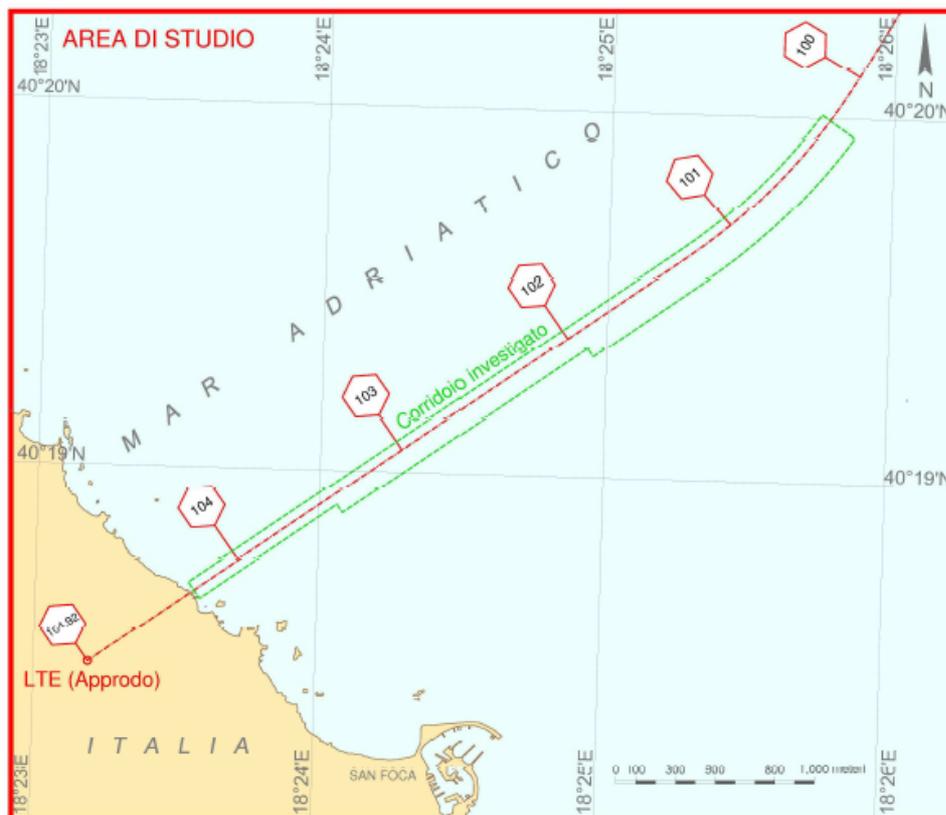


Figura 3. Rappresentazione cartografica del punto di approdo italiano di TAP sulla costa del Salento

## 2.2 Descrizione del progetto TAP

Il *Trans Adriatic Pipeline* (TAP) è un gasdotto progettato per importare gas naturale dalla regione del Mar Caspio verso l'Europa. In particolare, il gasdotto sarà realizzato a partire dalla Grecia, attraverso l'Albania e quindi, passando nell'Adriatico, giungerà in Italia. Il tratto sommerso in Adriatico avrà una lunghezza di circa 105 Km.

In Italia, il gasdotto si estenderà per 45 km in mare, tra il confine con l'Albania ed il Salento. Il punto di approdo si trova nella provincia di Lecce, a Nord di San Foca. Una volta giunto sulla terraferma, il gasdotto sarà interrato fino al Terminale di Ricezione del gasdotto - PRT (Figura 4). Qui, il gasdotto TAP sarà connesso con la rete di distribuzione SNAM rete GAS.

L'approdo in Italia del gasdotto marino sarà realizzato secondo una tecnologia di microtunnelling. Questo permetterà al gasdotto di evitare impatti visivi ed ambientali nel punto di approdo.

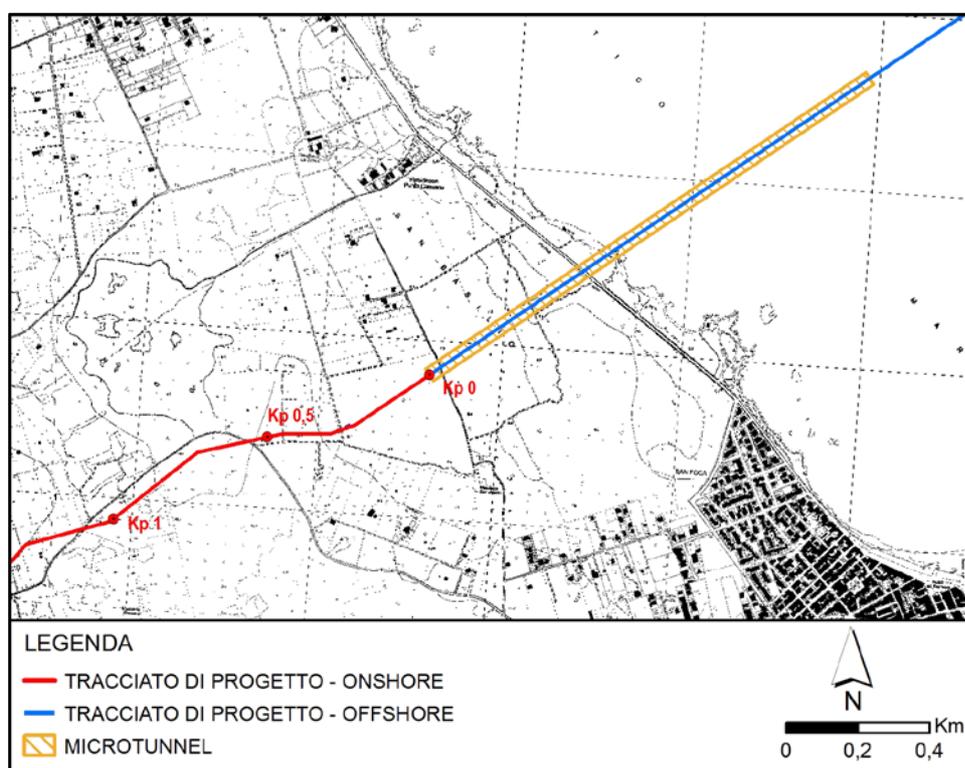


Figura 4. Planimetria di TAP in Italia

## 2.3 Geomorfologia dell'area di progetto

La regione del Salento rappresenta una delle cinque unità fisiografiche in cui è segmentata la Puglia, caratterizzata da superfici sub-pianeggianti costituite da sedimenti in prevalenza calcarenitici, a tratti interrotte da piccole e strette dorsali carbonatiche allungate da NW a SE. Le coste, alte lungo il perimetro meridionale, gradatamente si abbassano verso nord, con pochi tratti

sabbiosi che interrompono le aree rocciose<sup>1</sup>.

In particolare, da Otranto a Roca la costa risulta prevalentemente alta, costituita da calcare arenaceo, con un'unica insenatura, la baia a falce di luna di Torre dell'Orso, adatta a dare riparo alle imbarcazioni. Il tratto in corrispondenza di San Foca e a nord di questa, invece, si presenta basso e roccioso, con frequenti frastagliature e piccoli scogli che fanno da contrappunto alla linea di riva.

Le coste rocciose basse del Salento sono formate da "microfalesie", elevate sino ad alcuni metri al di sopra del mare, che si raccordano a piane costiere più o meno estese nell'entroterra. Le piane sono il risultato della deposizione di carbonati in ambiente di piattaforma, dell'abrasione marina e dell'erosione subaerea<sup>2</sup>.

La serie stratigrafica è costituita da calcareniti del Pliocene e del Pleistocene inferiore (Calcareniti del Salento). Suoli e depositi palustri, eolici e di spiaggia formano coperture recenti ed attuali.

La vasta piana costiera è caratterizzata da ampie zone palustri la cui estensione è stata, nel complesso, ridotta da opere di bonifica. L'orientamento delle forme del paesaggio, quali linee di costa, sponde delle paludi, cigli di scarpate, linee di impluvio, spartiacque, è condizionata dalla disposizione spaziale delle fratture tettoniche<sup>3</sup> (Figura 5).

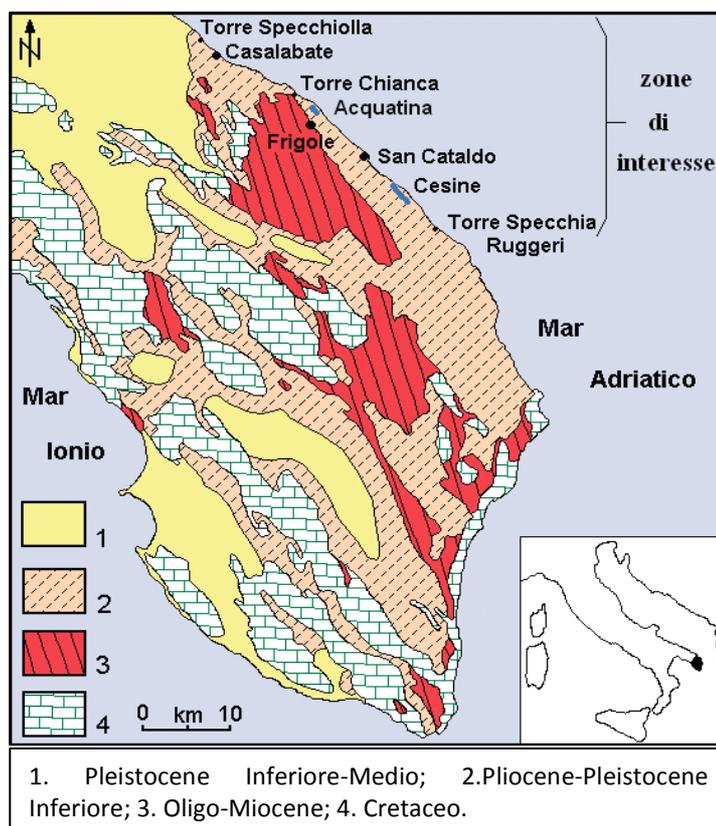


Figura 5. Carta Geologica del Salento (Delle Rose M., 2007, p. 182)

<sup>1</sup> Mastronuzzi G. – Palmentola G. – Sansò P., 1989, *Osservazioni sulle caratteristiche fisiografiche dei litorali del Salento meridionale*, in "Atti del Convegno sulle conoscenze geologiche del territorio salentino", p. 224.

<sup>2</sup> Palmentola G., 1987, *Lineamenti geologici e morfologici del Salento leccese*, in "Atti del Convegno sulle conoscenze geologiche del territorio salentino", Quad. Ric. Centro Studi Geotecn. Ing., Lecce, 11, pp. 7-29.

<sup>3</sup> Delle Rose M. – Fiorito F., 2000, *Ipotesi di recupero del territorio di Casalabate*, in "Economia e Società" 2, pp. 71-81.

Gli arenili sono formati da sedimenti, ridistribuiti verso sud-est dal trasporto longitudinale litoraneo, che provengono da tre aree sorgenti: Monte Vulture, che contribuisce con clasti vulcano derivati immessi nell'Adriatico dal Fiume Ofanto; coste rocciose che forniscono clasti carbonatici; ambienti marini come la "Poseidonia matte" e il Coralligeno che producono bioclasti. Parte di questi sedimenti vengono dispersi verso i fondali adriatici specie attraverso canyon sottomarini come quello al largo di Otranto<sup>4</sup>.

La piattaforma costiera mostra, infatti, un profilo molto irregolare e si approfondisce molto rapidamente oltre i - 100 m, presentando radure di formazioni coralligene attualmente a profondità non superiori ai - 60 m e aree circoscritte a Posidonia Oceanica<sup>5</sup>.

Il fondo marino interessato dalla posa del gasdotto TAP ricade all'interno del sottobacino meridionale del Mare Adriatico, che inizia dalla linea di convergenza Vieste-Spalato e si estende fino allo Stretto di Otranto. Lo Stretto di Otranto è riconosciuto come un'importante regione nella quale differenti masse d'acqua che si originano dal Mare Adriatico, dal Mare Ionio e dal Mare Egeo orientale, si scambiano e a loro volta influenzano la circolazione termoalina dei bacini adiacenti.

Questo tratto di mare è caratterizzato da un'ampia depressione profonda più di 1.200 m e presenta una piattaforma continentale molto stretta (20-30 km), una scarpata continentale ripida, che arriva fino a 1.000 m e una piana abissale piuttosto uniforme.

## 2.4 Struttura del progetto nell'area italiana

Dal punto di vista tecnico, la sezione italiana del gasdotto è formata da:

- Una tubatura sottomarina 36" dalla linea mediana dell'Adriatico fino al punto di approdo italiano, di lunghezza prossima ai 45 km;
- Un microtunnel in zona costiera di circa 1485 metri;
- Una tubatura interrata 36" dal punto di approdo fino al terminal di ricezione/smistamento, per una lunghezza di circa 8,1 km.

Il progetto include anche una valvola di intercettazione di linea (BVS) ed un punto terminale (PRT) posizionati a 0.3 ed 8.1 km dal punto di approdo.

La sezione su terra si svilupperà in direzione Est/Ovest nella provincia di Lecce, all'interno del territorio comunale di Melendugno, a sud-est della città di Lecce.

La profondità di posa minima sarà pari a 1.5 metri, più profonda del minimo richiesto di 0,9 metri dalle norme italiane definite dal decreto 17/04/2008. La profondità di posa della tubatura potrà essere aumentata all'occorrenza, soprattutto in corrispondenza di aree ad alta sensibilità ambientale o laddove fosse richiesta una maggiore protezione.

<sup>4</sup> Delle Rose M., 2007, *Studi per la previsione delle dinamiche evolutive della costa adriatica ad est di Lecce*, in "Geologi e Territorio" 3-4/2007, pp. 181-191.

<sup>5</sup> Margiotta B. – Delle Rose M., 1992, *Processi naturali ed attività antropica lungo la fascia costiera delimitata a nord dall'abitato di San Foca e a sud da quello di Otranto in provincia di Lecce*, Dipartimento di Scienze dell'Antichità dell'Università di Lecce, pp. 51 ss.

Il punto di approdo della condotta marina sarà realizzato con la tecnologia del microtunneling, così da minimizzare l'impatto sulla costa. Per questa realizzazione si utilizzerà un macchinario a controllo remoto denominato *Micro Tunnel Boring Machine (MTBM)*. In prossimità della costa sarà creata una sezione rettilinea funzionale all'installazione della tubatura all'interno del tunnel attraverso l'utilizzo di una chiatta galleggiante.

Il microtunnel previsto avrà una lunghezza di circa 1.485 km ed una sezione circolare di 3 metri.

## 2.5 Sezione Subacquea

Il gasdotto off-shore raggiungerà le acque territoriali italiane al centro dello Stretto di Otranto, alla profondità massima di 820 metri.

Alla profondità di circa 95 metri, la rotta originaria sarà leggermente spostata in direzione Ovest, così da raggiungere le coste italiane perpendicolarmente alla linea di riva.

Gli ultimi 2.500 metri della tubatura sommersa avranno una pendenza non superiore al 3%, così da poter raggiungere la spiaggia nella zona a Nord di San Foca, nel territorio di Melendugno. Come per l'ultima sezione a terra, anche in ambiente sommerso la tubatura avrà un andamento rettilineo, così da rendere possibile l'installazione all'interno del micro-tunnel per mezzo di una imbarcazione attrezzata per il varo della tubatura.

Per quanto riguarda le operazioni offshore, si prevede l'utilizzo di un'imbarcazione appositamente attrezzata per il varo di tubazioni che potrà essere ancorata o mantenuta in posizionamento dinamico. La tubatura sarà assemblata a bordo dell'imbarcazione, secondo moduli prestabiliti, e quindi varata in continuo.

## 2.6 Considerazioni preliminari sul rischio archeologico

La sezione offshore e quella sotto costa del gasdotto potrebbero avere un potenziale impatto sul patrimonio archeologico eventualmente presente nell'area di progetto.

Infatti, durante la costruzione le tecniche impiegate potrebbero causare il danneggiamento o la distruzione di eventuali reperti presenti dispersi sul tetto topografico dello strato di fondo. Inoltre, i macchinari e le imbarcazioni necessarie alle operazioni potrebbero compromettere l'integrità, ad esempio durante le operazioni di ancoraggio, di eventuali reperti e di strati semi-sepolti o sepolti.

Per quanto riguarda la necessità di realizzare un microtunnel nell'area prossima al punto di approdo della condotta sulla costa italiana, inoltre, appare evidente come questa tecnologia potrebbe interferire con l'eventuale presenza di resti archeologici sepolti. Per questo motivo le indagini sismiche sono state condotte con sub-bottom profiler secondo la strategia solitamente utilizzata per il rilievo archeologico di dettaglio.

In considerazione di questi potenziali rischi connessi con le operazioni offshore si è pertanto provveduto a realizzare il survey preliminare in un'area più estesa del semplice corridoio di passaggio del gasdotto.

## 3. Survey Strumentale

Nel 2012 e 2013 la società DOF ha condotto indagini strumentali lungo il percorso del gasdotto Italia-Albania, per una lunghezza di circa 105 km (**figura 3**).

Per le operazioni sono state utilizzate le imbarcazioni Geosund e Geocat che hanno realizzato l'indagine strumentale in tutta l'area navigabile attraverso il mare Adriatico. I dati sono stati raccolti in due distinte campagne, la prima tra il 21 dicembre 2012 ed il 9 Febbraio 2013, la seconda, addizionale, tra il 5 ed il 7 gennaio 2013.



Figura 6. Una delle imbarcazioni utilizzate da DOF

Come già indicato, prima dell'inizio delle operazioni TESI Archeologia SRL ha concordato con i responsabili della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia i metodi di indagine da adottare al fine di ottenere i dati necessari alla valutazione archeologica. In particolare, è stato richiesto a DOF di realizzare rilievi dettagliati Multibeam di tutte le aree del fondo investigate e di sottoporre l'intera area ad indagine Side Scan Sonar. Inoltre, sono state richieste indagini SBP della zona interessata dal microtunnel.



Figura 7. Una delle imbarcazioni utilizzate da FUGRO

Nel 2013, Fugro Oceanosismica SpA ha realizzato un rilievo dettagliato del tratto conclusivo verso la costa italiana del percorso TAP, dal momento che il punto di approdo era stato leggermente modificato rispetto al progetto originario. Questa nuova fase di indagine è stata condotta attraverso l'utilizzo di due imbarcazioni (RV Astrea e MB Vector) equipaggiate con MBES, SBES,

SBP, SSS e ROV. Anche in questo caso la strategia di indagine è stata concordata con TESI Archeologia per quanto attiene la parte archeologica.

In particolare, in occasione delle indagini 2013-2014 sono stati richiesti rilievi SBP dell'area in cui sarà realizzato il micro-tunnel, così da poter verificare l'eventuale presenza di elementi sepolti di interesse archeologico.

Nel corso delle diverse campagne sono quindi stati impiegati:

**Singlebeam Echosounder:** sonar a impulso singolo che realizza delle batimetrie verticali di dettaglio, evidenziando eventuali elementi esposti sul tetto topografico del fondo.

**Multibeam Echosounder:** sonar a fasci di impulsi in grado di realizzare la caratterizzazione del fondale dal punto di vista morfologico. La possibilità di settare la scala di restituzione in base alle esigenze di realizzazione del rilievo consente di ottenere dati utili sia al riconoscimento delle anomalie batimorfologiche rilevate che delle vere e proprie immagini 3 dimensioni di eventuali elementi dispersi o affioranti dal tetto topografico del fondo.

**Sub Bottom Profiler (SBP):** strumento sismico in grado di leggere sulla verticale della propria rotta la conformazione geologica del fondo ed in particolare le variazioni di densità dei sedimenti. Dal punto di vista archeologico, questo si traduce nella possibilità di leggere, attraverso la realizzazione di rotte parallele e di griglie di ricerca, la presenza di eventuali paleosuoli sovraconsolidati o di elementi di origine antropica (quali ad esempio relitti) sepolti al di sotto del tetto topografico dello strato di fondo.

**Magnetometro:** attraverso la lettura delle variazioni magnetiche riconosce la presenza di corpi metallici dispersi sul tetto topografico del fondo o appena al di sotto dello stesso.

**Side scan sonar:** strumento che emettendo onde acustiche su due canali a diversa frequenza consente la mappatura del fondo ed il riconoscimento di anomalie ed oggetti esposti al di sopra del tetto topografico dello stesso. Il suo utilizzo ad alta frequenza consente spesso di riconoscere oggetti anche di piccole dimensioni.

**ROV** la possibilità di utilizzare robot filoguidati dotati di misuratori laser e videocamere consente di raggiungere profondità di indagine visiva precluse agli operatori in immersione.

Nelle indagini 2012-2013 DOF ha realizzato il survey alternando i diversi sistemi di indagine in base alle esigenze del punto da investigare. La **tabella 1** fornisce il dettaglio dei sistemi impiegati.

Rotta TAP	KP offshore Intervallo/Linea di contorno	Area	Nave	Equipaggiamento	Metodologia
Attraversamento della rotta italiana	Linea 1: 77 Linea 2: 72 Linea 3: 67	Piattaforma continentale e italiana	Geosund	SBP e MBE	Le Surveys sono state dirette verso la linea di centro seguendo una specifica linea di contorno del fondale allo scopo di identificare scarpate, canyons, o depositi visibili di materiale. Linea 1: 150 metri, Linea 2: 500 m, Linea 3: 750 metri
SP06-Bacino dell'adriatico	40-71	Bacino dell'Adriatico	Geosund	SBP e MBE	Transetti ogni 720 m in un corridoio largo 2500-5000 m
S02	67-80	Piattaforma continentale e italiana	Geosund	SBP e MBE	Transetti ogni 720 m in un corridoio largo 2500-5000 m
'Nuova Rotta	N/A	Piattaforma continentale e italiana	Geosund	SBP e MBE	Corridoio largo 5000m indagato tramite 6 transetti spazati di 588-800 metri
SP06- Piattaforma continentale italiana and SP06 Punto d'approdo italiano alternativo	79-103	Piattaforma continentale e italiana	Geosund	SBP e MBE	Corridoio largo 2000-5000 metri indagato ad intervalli di 300-400 m
acque costiere italiane	102-104	Nearshore italiano	Geocat	MBE	Dettagli non forniti
SP06 and SP07 ROV a bassa quota e Magnetometro		Intera Rotta	Geosund	Magnetometro	Sureveys condotte parallelamente alla linea di centro di tutte le rotte
SP06 ROV OV ad alta quota	Multipla	Intera Rotta	Geosund	ROV, MBE, SBP, e SSS	Sureveys condotte parallelamente alle sezioni ridefinite delle rotte alternative e delle sezioni di transetti parallele spaziate ad intervalli di 85 metri
SP07 ROV ad alta quota	Multipla	Intera Rotta	Geosund	ROV, MBE, SBP, e SSS	Sureveys condotte parallelamente alle sezioni ridefinite delle rotte alternative e delle sezioni di transetti parallele spaziate ad intervalli di 40-75 metri
ROV and a bassa quota e Magnetometro	Multipla	Intera Rotta	Geosund	ROV e Magnetometro	Sureveys condotte parallelamente alla linea di centro delle rotte SP06 e SP07 e di tutte le alternative
ROV a bassa quota and survey fotografica	Multipla	Intera Rotta	Geosund	ROV	Survey Fotografica ambientale con 53 punti di campionamento.
Italiano microtunnel		Costa pugliese	Geosund	SBP	Survey of 21 rotte di circa 500 m in lunghezza spaziate di circa 5 m

**Tabella 1. Dettagli di metodi di indagine 2012-2013 (DOF)**

Nei survey 2012 e 2013 la possibilità di utilizzare diversi sistemi di indagine ha consentito di ottenere una mole di dati notevole, così da rendere molto agevole l'analisi del tracciato dal punto di vista archeologico. Come si può notare nella figura, infatti, le indagini sono state realizzate su un corridoio molto più ampio del semplice punto di passaggio di TAP.

Questa scelta strategica è stata legata anche alla possibile necessità di correggere in corso d'opera la traiettoria di posa del gasdotto.

I dati raccolti da DFO sono confluiti in un GIS (Geographic Information System) che ha reso possibile la lettura ed identificazione di alcuni targets, che sono stati posizionati con coordinate UTM/UPS in WGS84.



**Figura 8. Tratto di indagine strumentale lungo il percorso di TAP**

Durante le indagini condotte tra 2013 e 2014, invece, l'area è stata suddivisa in due zone sulla base della profondità.

Le due zone sono state investigate in modo diverso e la strategia può essere riassunta come segue (i kp indicati si riferiscono alla tratta offshore e partono dal landfall albanese e aumentano progressivamente avvicinandosi all'Italia):

- Profondità tra 4 e 93 metri

#### MBES e SBES

- o 11 rotte parallele lunghe circa 4.000 metri, distanziate di 10 metri e realizzate in direzione NE/SO dal KP 104.1 al KP 99.5;
- o 10 rotte parallele lunghe circa 3.000 metri, distanziate di 10 metri e realizzate in direzione NE/SO dal KP 103.4 al KP 99.5;
- o 9 rotte trasversali di 200 metri, ogni 500 metri, in direzione NO/SE, tra il KP 104.1 e il KP 99.5;

#### SBP

- o 10 rotte orientate NE/SO, ogni 5 metri dal KP 103.6 a KP 103.3;

- 5 rotte trasversali, orientate NO/SE da KP 103.6 a KP 103.3;

## SSS

- 7 rotte di 4.000 metri, in direzione NE/SO, ogni 25 metri da KP 104.1 a KP 99.5;
- 2 rotte di 3.000 metri, in direzione NE/SO, ogni 25 metri da KP 103.4 a KP 99.5.

- Profondità da 0 a 4

## SBES

- 3 rotte parallele di 230 metri, ogni 5 metri, direzione NO/SE da KP 104.4 a KP 140.1;
- 21 rotte trasversali di 100 metri, ogni 5 metri, in direzione NE/SO;
- 13 rotte trasversali di 100 metri, ogni 10 metri, in direzione NE/SO.

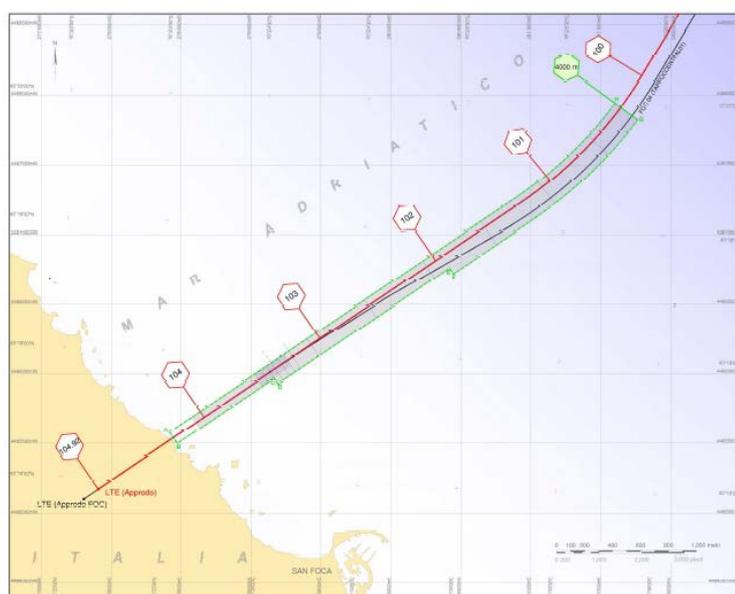


Figura 9. Area sottoposta ad indagini da Fugro nel 2013-2014

La **tabella 2** riporta le coordinate dei punti di inizio delle diverse rotte realizzate durante le indagini 2013-2014 dai tecnici di Fugro.

ID	Lat N	Lon E
A	40°18'40.99"	18°23'32.58"
B	40°18'38.36"	18°23'35.06"
C	40°18'54.23"	18°24'03.75"
D	40°18'52.91"	18°24'04.99"
E	40°19'21.06"	18°24'55.92"
F	40°19'19.74"	18°24'57.13"
G	40°19'56.86"	18°25'51.52"
H	40°20'00.52"	18°25'44.53"

Tabella 2. Coordinate GPS delle rotte di indagine 2013-2014 (FUGRO)

### 3.1. DOF Data Editing

I dati acquisiti durante il Survey 2012-2013 sono stati inviati da DFO a TESI Archeologia Srl per una valutazione archeologica in format GIS. Il GIS conteneva le rotte Multibeam e Side Scan Sonar. La lettura è stata realizzata mediante il software ESRI ARCGIS 10.2 ©.

Dopo aver realizzato l'analisi completa, inoltre, DOF ha inviato a TESI un report (vedi Allegato 1) contenente tutte le interpretazioni dei dati raccolti durante le campagne offshore, le immagini ROV ed eventuali dati relativi a targets individuati.

Sulla base dell'analisi incrociata delle due fonti di informazioni è stato possibile circoscrivere gli elementi di possibile interesse archeologico ad un solo target, come riportato in **tabella 3**.

ID	General Location	Coordinate UTM 34		Distanza dalla linea di centro	Dimensioni in Metri (L x H x W)	Descrizione
		direzione est	direzione nord			
8	Italian Slope	305676.00	4482879.43	0.0 m	Non rilevate	Possibile siluro

Tabella 3. Targets DOF individuate nelle acque italiane

Il target è stato identificato grazie ad un'indagine visiva mediante ROV: sembra trattarsi di un siluro forse risalente alla seconda guerra mondiale.

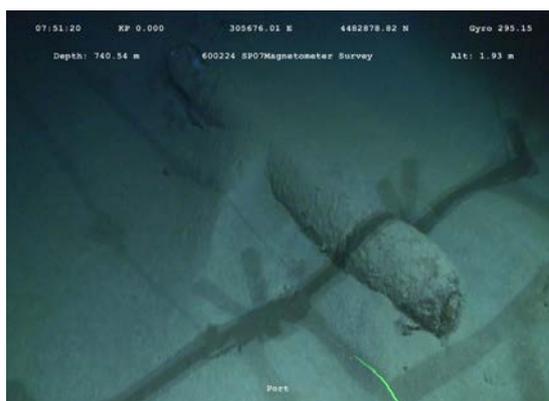


Figura 10. Immagine ROV del siluro

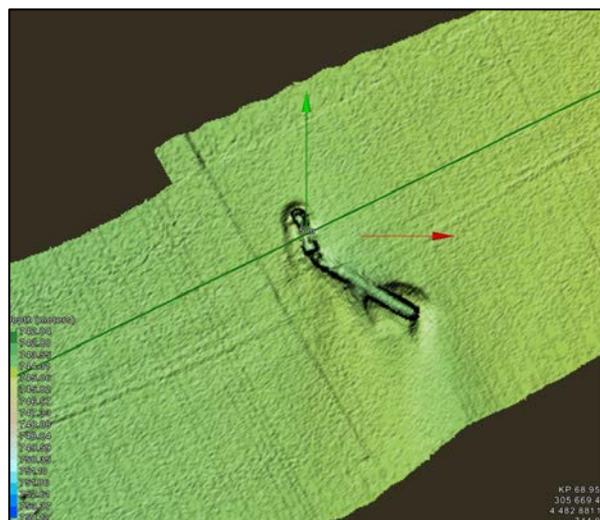


Figure 11. Immagine Multibeam del siluro

### 3.1.1. Esiti indagini Sub Bottom Profiler

Già nella prima campagna, su richiesta della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia è stata realizzata l'indagine di dettaglio mediante SBP di un tratto di fondo posto a ridosso della linea di costa, dove inizialmente doveva essere realizzato il micro-tunnel (Figure 7).

In questa zona sono state realizzate 21 rotte di lunghezza compresa tra 400 e 500 metri, parallele e distanziate tra loro di circa 5 m.

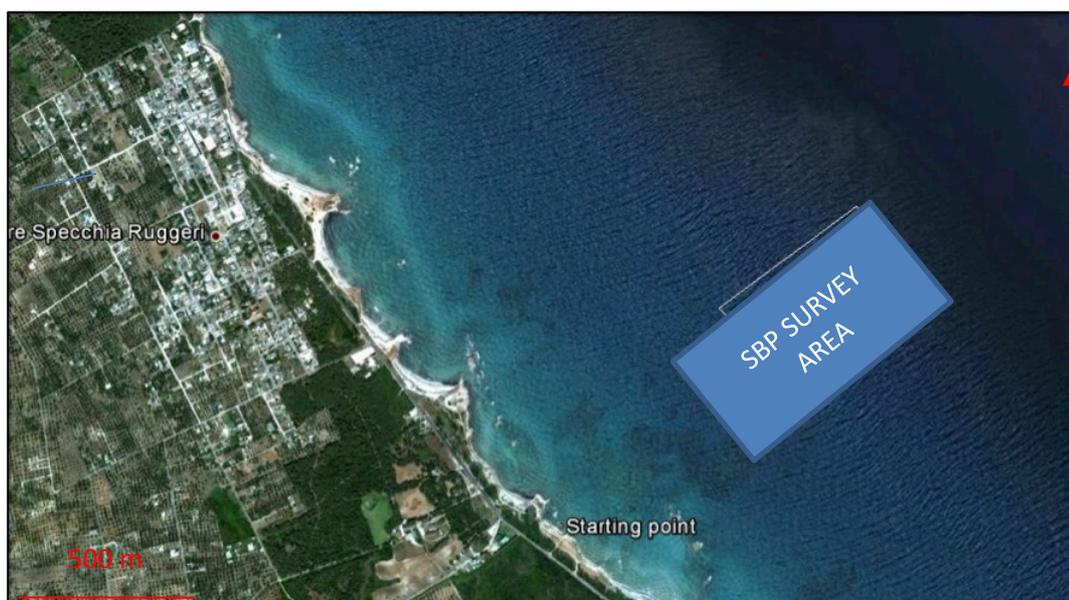


Figura 12. Area di indagine SBP 2012-2013

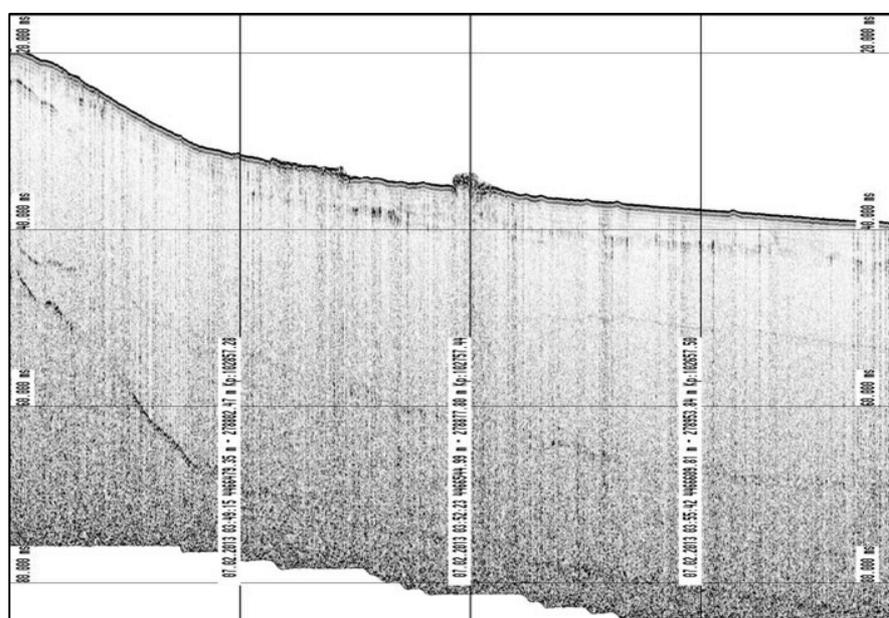


Figura 13. Immagine SBP per la prima rotta.

I dati raccolti hanno permesso di identificare la struttura del fondo come si può notare in figura. Nella parte bianca si nota infatti il tirante d'acqua, mentre la prima linea nera marcata rappresenta il tetto topografico dello strato di fondo, al di sotto del quale il sedimento appare piuttosto

omogeneo e privo di elementi sepolti di possibile interesse. Sulla superficie del fondo marino si notano alcuni scogli semi-affioranti, certamente di origine naturale.

L'indagine ha permesso anche di verificare la presenza di diversi orizzonti di accrescimento, databili a momenti successivi, anche se non apparentemente antropizzati.

Le immagini delle 21 rotte sono state inserite in un allegato.

L'analisi di questi rilievi SBP è stata condotta da archeologi marini con esperienza in lettura strumentale.

Lo standard di interpretazione adottato prevedeva l'identificazione di anomalie puntuali e o di possibili lenti stratigrafiche, al fine di predisporre eventuali approfondimenti di indagine.

Gli esiti della lettura dei dati SBP sono riassunti nella Tabella seguente.

<b>Rotta</b>	<b>Direzione della Survey</b>	<b>Bersagli</b>	<b>Commenti</b>
1	Nordest-Sudovest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
2	Sudovest-Nordest	Negativo	Identificate variazioni nella topografia del fondale marino.
3	Nordest-Sudovest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
4	Sudovest-Nordest	Negativo	Identificate variazioni nella topografia del fondale marino.
5	Nordest-Sudovest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
6	Sudovest-Nordest	Negativo	Identificate variazioni nella topografia del fondale marino.
7	Nordest-Sudovest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
8	Sudovest-Nordest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali e stratigrafia del sott0-fondale marino visibili dall'immagine e
9	Nordest-Sudovest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
10	Sudovest-Nordest	Negativo	-
11	Nordest-Sudovest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
12	Sudovest-Nordest	Negativo	-
13	Sudovest-Nordest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
14	Sudovest-Nordest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
15	Nordest-Sudovest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
16	Sudovest-Nordest	Negativo	Affioramenti rocciosi naturali visibili dall'immagine.
17	Nordest-Sudovest	Negativo	-
18	Sudovest-Nordest	Negativo	-
19	Nordest-Sudovest	Negativo	Notate variazioni minori nella topografia del fondale marino

Rotta	Direzione della Survey	Bersagli	Commenti
20	Sudovest-Nordest	Negativo	-
21	Nordest-Sudovest	Negativo	Notate variazioni minori nella topografia del fondale marino

Tabella 4. Esiti dell'analisi delle indagini SBP 2012-2013 (DOF)

Come si nota dalla tabella non ci sono anomalie che suggeriscano la presenza di elementi di possibile interesse archeologico nell'intera area di indagine.

Le anomalie visibili semi-affioranti sul tetto topografico dello strato di fondo sono interpretabili come variazioni della topografia superficiale del fondo o comunque elementi di origine naturale. L'esame delle immagini realizzate con ROV ha confermato questa interpretazione.

Sebbene il cambio progettuale del punto di approdo abbia di fatto reso inutile l'esito di questa ricerca, è utile sottolineare che anche in questo caso il SBP ha mostrato la propria utilità nella ricerca di elementi di grandi dimensioni.

Per contro, è necessario evidenziare che questo Sistema non consente di verificare la presenza o meno di elementi di piccole e medie dimensioni quali ad esempio frammenti ceramici o manufatti.

L'interpretazione delle anomalie naturali è stata confermata anche attraverso la lettura dei dati Multibeam, grazie ai quali è stato possibile localizzare molte delle anomalie rocciose affioranti. (Figura 14).

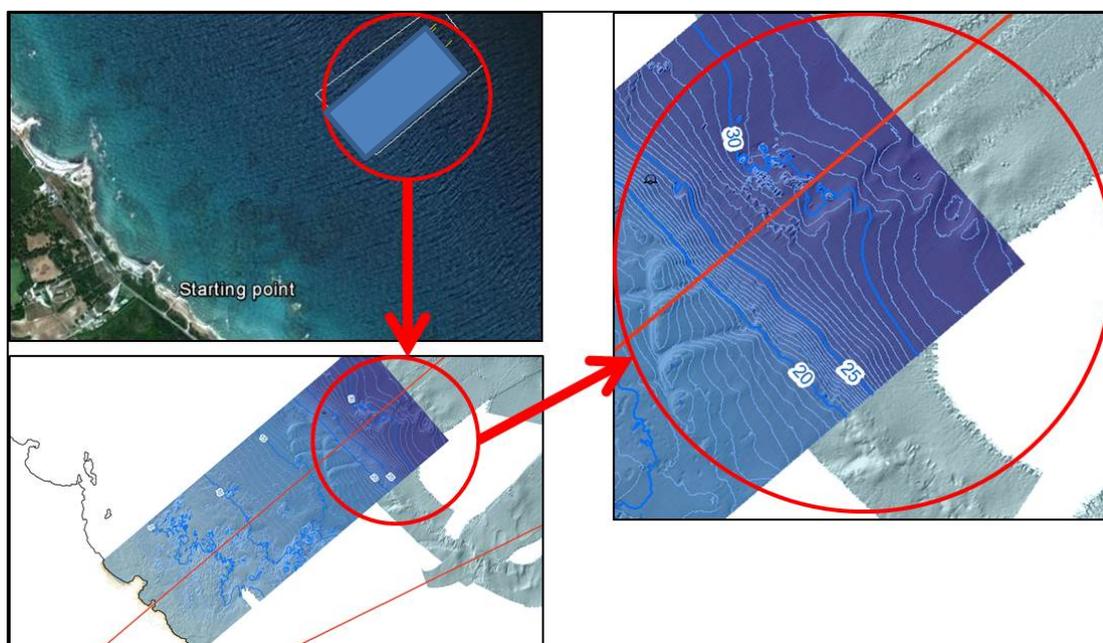


Figura 14. Immagine Multibeam del segmento indagato con SBP

### 3.1.2. Altre indagini strumentali

Per quanto attiene i dati raccolti mediante indagini con Magnetometro e Side Scan Sonar, l'esame archeologico dei reports e dei dati grezzi non ha rilevato la presenza di elementi di interesse archeologico per tutto il percorso.

La maggior parte delle anomalie si presentano infatti di origine naturale.

Per quanto riguarda il tratto italiano del gasdotto l'unico elemento individuato degno di nota di origine antropica posto ad una distanza di possibile interferenza con il tracciato di TAP è il siluro analizzato in precedenza.

### 3.2 Fugro Data Editing

Le operazioni condotte tra 2013 e 2014 sono state realizzate nell'area prossima al punto di approdo italiano del gasdotto (vedi Allegato 2), tra KP 101.3 e KP 103.4 (**Figure 15**). Lungo la rotta pianificata il survey strumentale ha permesso di ottenere dati utili alla comprensione della batimetria e della stratigrafia.

In questo modo è stato possibile sia valutare la presenza di eventuali elementi di interesse archeologico esposti o sepolti nel tratto in cui si realizzerà il micro-tunnel, sia analizzare la geologia del fondo in quest'area.

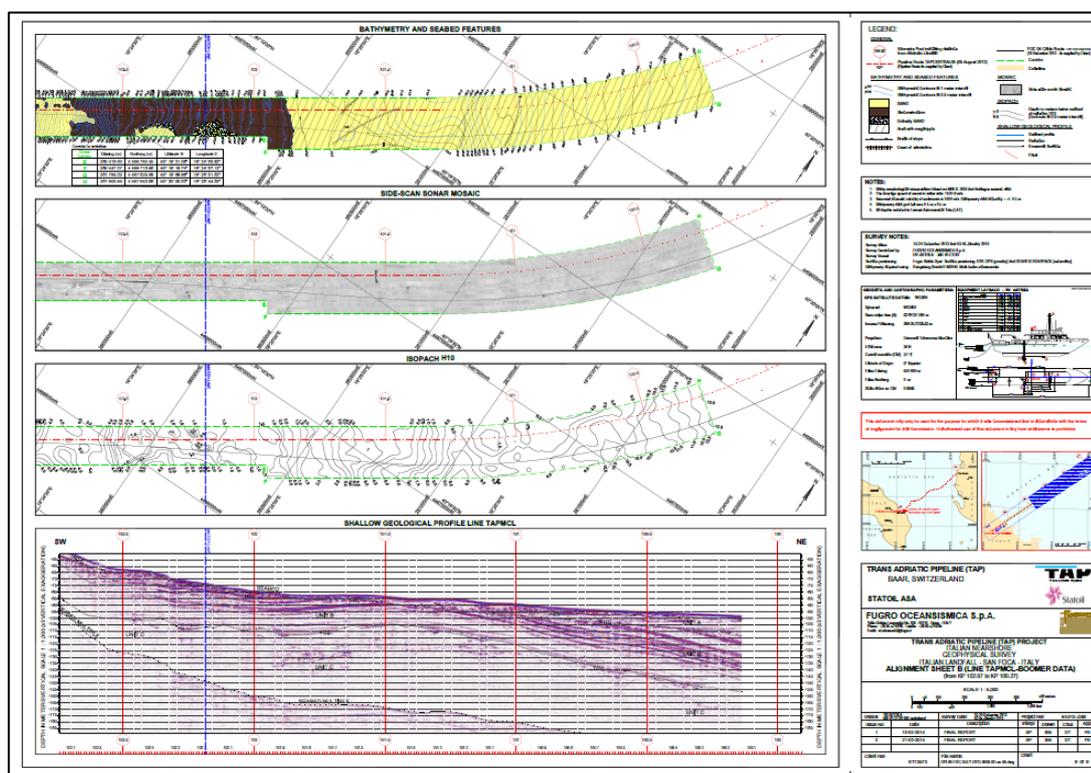


Figura 15. Immagine riassuntiva delle aree indagate da Fugro nel 2013-2014.

I dati raccolti tra dicembre 2013 e gennaio 2014 sono stati inseriti in un report a firma dei tecnici e dei professionisti di Fugro Oceanosmica SpA che è stato sottoposto all'analisi archeologica di TESI Archeologia srl tra fine marzo ed i primi giorni di aprile 2014.

La possibilità di esaminare gli esiti delle indagini con SBES, MBES, SBP e SSS ha permesso di avere un'idea piuttosto precisa sia della geologia dell'area investigata che della possibile presenza di elementi di interesse storico o archeologico.

### 3.2.1 Batimetria

L'utilizzo combinato di MBES, SBES e SSS ha consentito di ottenere un'idea precisa della batimetria generale dell'area oggetto di indagine.

La profondità del tratto di fondale (calcolata sul Minimo di Mare) varia tra un minimo di 2 metri (KP 104.2) ed un massimo di 93 (KP 100.3).

Dal punto di vista geologico, il fondale è caratterizzato dalla presenza di terrazzi, dune, scivolamenti e creeping.

- Da KP 104.2 a KP 103.4 la profondità non supera i 20.5 metri, con una pendenza media di 1.2°. Si nota la presenza di una serie di depressioni, una delle quali intercetta la rotta del gasdotto (KP 103.68).
- Da KP 103.4 a KP 103.1 la profondità varia da 20.5 a 32.0 metri, con una pendenza media di 2.2°. In questa zona si notano due elevazioni ed una depressione, tutte di origine naturale.
- Da KP 103.1 a KP 101.9 la profondità varia da 31.0 a 77.5 metri, seguendo una pendenza media di 2.15°. Il fondo non appare completamente regolare e presenta delle strutture morfologiche di origine naturale.
- Da KP 101.9 a KP 100.3 la profondità passa da 77.5 a 93.0 metri. La pendenza media è di 0.5° ed il fondo ha una superficie ondulata, con dune naturali.

### 3.2.2 Morfologia

La morfologia del fondo è stata esaminata con MBES, SBES, SSS e SBP. Inoltre, sono stati realizzati tre campionamenti di sedimento (tabella 5). Tutti i dati ottenuti sono poi stati riletti e confermati nell'interpretazione grazie alle immagini video acquisite con ROV.

ID	Lat N	Lon E	Prof
TAP231S	40°18'58.34"	18°24'15.01"	6
TAP2018	40°18'55.59"	18°24'08.47"	27
TAP2019-2019°	40°18'54.85"	18°24'06.59"	26

Tabella 5. Dettagli dell'ubicazione dei campioni di sedimento (FUGRO)

- Da KP 104.2 a 103.4 sabbia molto densa cementata.
- Da KP 103.4 a KP 103.1 la rotta attraversa un'area con ghiaie sabbiose delimitata da una scarpata.
- Da KP 103.1 a KP 101.9 il fondo presenta alcuni pinnacoli riconducibili a bio-costruzioni di forma per lo più circolare.

Da KP 101.87 a KP 100.3 il fondo è caratterizzato da un'area con sabbia (sondaggi: TAP 231STAP2018- TAP2019-2019) e mega-ripples.

### 3.2.2.1 Stratigrafia

L'utilizzo del Sub Bottom Profiler in associazione al campionamento di sedimento ha permesso di indagare il fondale marino dal tetto topografico del fondo fino ad almeno 6 metri di profondità. In questo modo è stato possibile riconoscere 3 distinti livelli databili all'Olocene (A) ed al Pleistocene (B e C) (**tabella 6**).

ID	Eta	Profondità	Litologia dominante
A	Olocene	7-12	sabbia calcarea silicica leggermente limosa poco densa con frammenti di conchiglie e gusci
B	Pleistocene medio superiore	34-59	limo sabbioso carbonato silicea di densità media, con poche conchiglie e frammenti di guscio
C	Basso Pleistocene	>60	Sabbia e ghiaia calcarea

**Tabella 6. Dettagli della stratigrafia (FUGRO)**

Per quanto attiene le necessità proprie dell'indagine archeologica, l'indagine deve essere circoscritta agli orizzonti inquadrabili tra il Pleistocene Medio e l'Olocene, vale a dire alle unità stratigrafiche (US) B e A.

- **US A**

Da KP 103.9 a KP 100.4 è composta da sabbia calcarea sciolta leggermente limosa con resti di bivalve e bivalve. La potenza stratigrafica varia da 2.5 m a 1 m.

Da KP 101.1 a KP 100.1 l'US A corrisponde ad una superficie erosiva (forse un terrazzo erosionale), parzialmente coperto da depositi di dune sabbiose. La potenza varia da 7 a 3 metri.

Da KP 102.7 a KP 101.9 l'unità presenta piccoli corpi circolari corrispondenti a bio-costruzioni.

Da KP 101.67 a KP 100.79 US A è caratterizzata dalla presenza di dune sabbiose.

La potenza stratigrafica varia (**tabella 7**) e presenta due *depo-centers*, intesi come punti di massima estensione verticale, posizionati rispettivamente all'inizio (KP 103.5) ed alla fine (KP100.15) della rotta di survey.

Intervallo (KP-KP)	Spessore	Note
103.9-103.5	6.0 – 12.0	Depocenter
103.5-103.0	12.0 – 2.5	–
103.0-102.7	2.5 – 4.5	–
102.7-102.4	4.5 – 1.5	–
102.4-102.2	1.5 – 2.5	–
102.2-101.9	2.5 – 0.5	Spessore Minimo
101.9-101.3	0.5 – 9.0	Spessore Minimo
101.3-101.2	9.0 – 12.5	Secondo Depocenter

Tabella 7. Dettaglio dello spessore di US A (FUGRO)

- **US B**

L'US B può essere divisa in due sub-unità stratigrafiche (B1 e B2) sulla base di piccole differenze nella risposta sismica. La base di B1 si trova ad una profondità che varia tra 10 e 3 metri dalla testa dello strato.

L'US B è composta da silt sabbioso calcareo mediamente denso, interpretato dai geologi di Fugro come *"appartenente al Pleistocene superiore-medio"*. (CFR doc OPL00-FOC-150-Y-TRG-001\_REV0B p. 25)

La base dell'US B è posta ad una profondità che varia tra i 34 ed i 59 metri.

### 3.2.3 Interpretazione archeologica dei dati 2013-2014

L'analisi dei risultati del survey strumentale condotto nell'area di realizzazione del micro-tunnel non ha individuato la presenza di elementi di possibile interesse archeologico sia sulla superficie del tetto topografico dello strato di fondo, sia all'interno della stratigrafia dell'area analizzata con SBP.

In particolare, gli esiti dei rilievi Multibeam, Singlebeam, Side Scan Sonar, e Video non hanno individuato alcun oggetto antropico disperso nel tratto di fondo esaminato.

Per quanto attiene invece alla stratigrafia, le indagini hanno consentito di porre in luce l'esistenza di almeno due distinti orizzonti di possibile antropizzazione, databili rispettivamente al Pleistocene-Medio e Superiore (US B) ed all'Olocene (US A). La presenza di sabbia marina e conchiglie nei livelli profondi porta a ritenere che questi orizzonti stratigrafici possano essere un tempo stati esposti e sottoposti agli effetti delle variazioni del livello marino. In particolare, è molto interessante notare come i geologi mettano in relazione l'interfaccia US A / US B con un momento erosivo che potrebbe essersi formato durante la caduta del livello marino avvenuta nella fase finale del Pleistocene.

Tuttavia, pur non potendo escludere l'antropizzazione dei livelli A e B, le indagini condotte non hanno individuato resti oggettivi, riferibili ad attività umane all'interno della stratigrafia indagata.

#### 4. Immagini satellitari e fotografie aeree

L'esame delle immagini satellitari disponibili a mezzo world wide web (portale sit.puglia) e delle fotografie aeree dell'area in cui ricade il punto di approdo italiano di TAP conferma come il tratto di costa interessato dal progetto presenti un'urbanizzazione discontinua ed una scarsa presenza di costruzioni costiere (**Figura 16**).

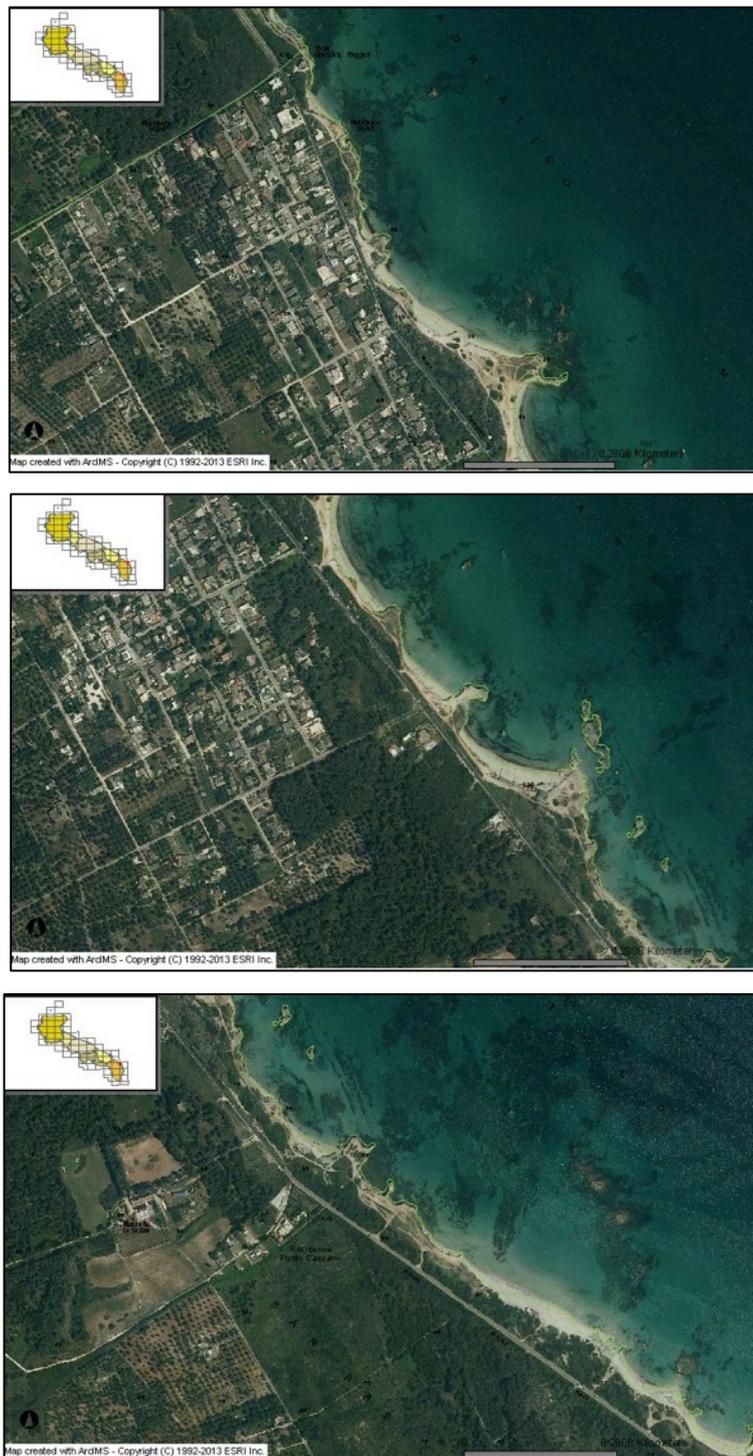




Fig. 16. Immagini satellitari della costa tra San Foca e Torre Specchia Ruggeri (portale sit.puglia)

In particolare, si nota come solo nei pressi dell'abitato di San Foca e di Torre dell'Orso le costruzioni hanno avuto un impatto rilevante sul naturale sviluppo costiero, talora sfruttando le insenature naturali (Torre dell'Orso), talora creando porti artificiali mediante la realizzazione di strutture proiettate oltre la linea di costa (San Foca).

Anche dal punto di vista storico, infatti, le tracce relative all'utilizzo di questo tratto di costa come scalo sembrano più riferibili ad episodi di naufragio o perdita di carico in età antica, come dimostrano le segnalazioni di Torre Specchia Ruggeri (Auriemma 2004, vol. I, p. 173), che a veri e propri insediamenti. Solo nel caso di San Foca, infatti, è possibile riconoscere diverse fasi insediative che si collocano tra l'età romana – cui si datano alcuni possibili impianti di pesca – e l'età medievale (Auriemma 2004, vol. I, pp. 177-183).

Proseguendo verso Nord rispetto al punto di approdo della linea TAP, infatti, l'antropizzazione costiera risulta molto scarsa, almeno sino alla baia di San Cataldo, punto di ridosso naturale dai venti dei quadranti settentrionali utilizzato come abitato e scalo portuale sin dall'antichità (Auriemma 2004, vol. I, p.173).

## 5. Indagini bibliografiche e di archivio

Si è ritenuto utile realizzare anche un'indagine bibliografica per verificare l'eventuale presenza di siti archeologici sommersi segnalati e/o noti lungo il tratto di costa in cui ricade l'approdo del gasdotto.

Sono stati quindi presi in considerazione alcuni lavori di ricerca condotti in anni recenti nell'area in oggetto:

- Auriemma R., 2004, "Salentum a salo. Porti, approdi, merci e scambi lungo la costa adriatica del Salento";
- "Progetto Archeomar 1 – Censimento dei beni sommersi di Puglia, Campania, Calabria e Basilicata" realizzato tra 2004 e 2007 dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

In particolare lo spoglio dei dati relativi al Progetto Archeomar ha permesso di avere un quadro aggiornato delle informazioni sia edite e/o note sia verificate nel corso delle indagini a mare condotte in occasione del progetto stesso.

Sulla base di quanto ad oggi noto, nell'area prospiciente il tratto di costa tra Torre Specchia Ruggeri e San Foca risultano attestati i seguenti siti di interesse archeologico:

- Segnalazione di "anfore e utensili vari" a Torre Specchia Ruggeri (Auriemma, 2004, v. I, p. 173; v. II, p. 116): riportata come ritrovamento fortuito in Putignani A. – Congedo R., 1964, "Carta Archeologica sottomarina del Salento", senza indicazione della profondità;
- Segnalazione di "cumuli di frammenti di anfore" a San Foca (Auriemma, 2004, v. I, p. 183; v. II, p. 116): riportata come ritrovamento fortuito in Putignani A. – Congedo R., 1964, "Carta Archeologica sottomarina del Salento", senza indicazione della profondità;
- Rinvenimento di "un'anfora della serie di Otranto tipo 1" (1° metà XI d.C.), priva di collo e anse, a San Foca (Auriemma, 2004, v. I, p. 183; v. II, p. 99): segnalata come ritrovamento fortuito in Arthur P., 1992, "Amphorae for bulk transport", n. 824, fig. 7 (**Figura 11**);
- Sito produttivo di età romana con due fasi di frequentazione riferibili alla tarda repubblica-I età imperiale, la più antica, ed alla media età imperiale, la più recente (Auriemma, 2004, vol. I, pp. 178-179): indagato da D'Andria (D'Andria F., 1980, *S. Foca (Lecce). Scavo di un impianto costiero di età romano-imperiale*, in "Storia Antica" 2, pp. 79-88) (**Figura 12**);
- Torre costiera di San Foca, testimonianza forse di un piccolo insediamento rupestre legato ad attività di pesca di età medievale (Auriemma, 2004, vol. I, p. 179);
- Segnalazione di "numerose anfore bizantine" di produzione locale a San Foca (Auriemma, 2004, v. I, p. 179): segnalazione di G. Nicolj alla Soprintendenza per i Beni Archeologici di Taranto in data 28/08/1967.



Figura 17. Anfora tipo Otranto da San Foca (Auriemma, 2004, p. 99)

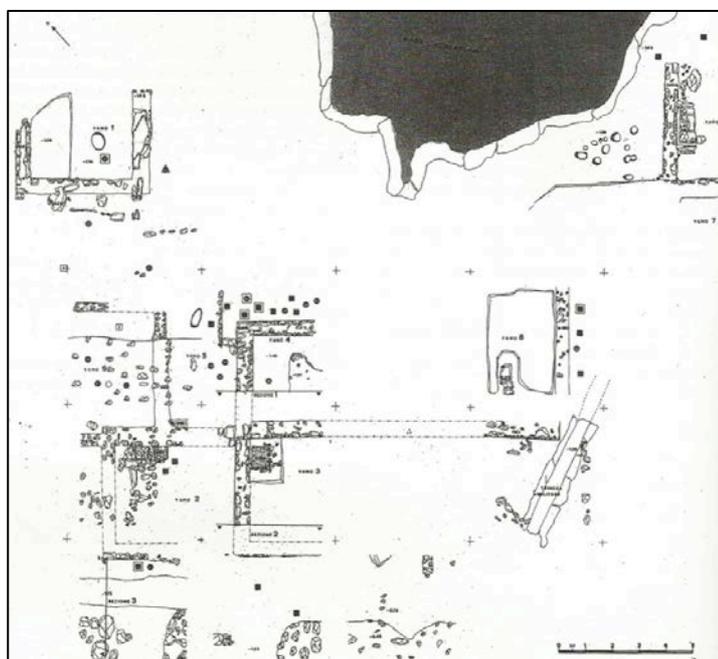


Figura 18. Insediamento di età romana a San Foca (Auriemma, 2004, p. 178)

## 6. Conclusioni

L'analisi degli esiti delle diverse campagne di indagine strumentali condotte per la progettazione del percorso sottomarino del gasdotto TAP in Italia non ha individuato elementi di possibile interesse archeologico. In particolare, lungo l'intera rotta, non sono stati individuati relitti o strutture di grandi dimensioni sia esposti sia semi-affioranti.

Inoltre, le indagini della stratigrafia del fondo realizzate nell'area sottoposta a scavo per la realizzazione del microtunnel, hanno posto in evidenza come, pur in presenza di orizzonti cronologicamente interessati dalla possibile occupazione antropica, non si individuino lungo il percorso elementi di interesse storico-archeologico sepolti.

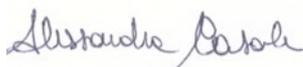
L'assenza di testimonianze dirette in prossimità delle aree di progetto sembra essere supportata anche dall'analisi della bibliografia archeologica e del database di Archeomar 1, realizzato negli anni scorsi dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo in cooperazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, dal quale non si evidenzia la presenza di elementi di interesse archeologico nelle vicinanze della costa compresa tra San Foca e Torre Specchia.

Tuttavia, sebbene nel corso delle indagini condotte per la redazione del presente documento non siano state rilevate evidenze dirette relative ad elementi di interesse storico ed archeologico lungo il tracciato subacqueo italiano del gasdotto TAP, è indispensabile sottolineare che l'area interessata dalle lavorazioni mantiene comunque un rischio archeologico residuo relativo alla possibile presenza di elementi dispersi di piccole dimensioni, non individuabili con le indagini condotte in sede preliminare. Questa possibilità appare avvalorata da alcuni elementi ambientali, quali la presenza di siti costieri come l'insediamento romano di San Foca a breve distanza dall'area di progetto, o alcuni recuperi dal mare di manufatti avvenuti lungo la costa, sebbene non ubicati formalmente.

Alla luce di queste considerazioni, si ritiene che l'area oggetto delle lavorazioni possa essere considerata a rischio archeologico medio/basso e si sottopone il presente documento alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia competente per territorio, al fine delle valutazioni di legge.

Si ritiene infine utile sottolineare che l'unico target antropico individuato nel corso delle indagini è rappresentato da un possibile siluro. La presenza di questo elemento dovrà essere comunicata alle autorità militari, in modo tale da prendere le dovute precauzioni in funzione dell'eventuale rischio connesso con la natura bellica dell'oggetto.

**TESI ARCHEOLOGIA SRL**

  
dr.ssa Alessandra Casale

  
dr. Francesco Tiboni

## 7. Bibliografia

Arthur, P.

1992 "Amphora for bulk transport." F. D'Andria e DB White-house (a cura di). *Excavations ai Otranto II, Galatina*. Pp. 197-217.

Auriemma, Rita

2004 *Salentum a salo: Porti, approdi, merci e scambi lungo la costa del Salento*. Vol. 1- 9. Congedo.

D'Andria, Francesco.

1980 S. Foca (Lecce). Scavo di un impianto costiero de eta romano-imperiale. *Pubblicazioni del Dipartimento di Beni Culturali dell'Università di Lecce-Settore Storico-Archeologico 2*: Pp. 79-88

Delle Rose M.,

2007 Studi per la previsione delle dinamiche evolutive della costa adriatica ad est di Lecce. *Geologi e Territorio 3-4*: 181-191.

Delle Rose, M. And F. Fiorito

2000 Ipotesi di recupero del territorio di Casalabate. *Economia e Società 2*, pp. 71-81.

Margiotta, B. And M. Delle Rose

1992 *Processi naturali ed attività antropica lungo la fascia costiera delimitata a nord dall'abitato di San Foca e a sud da quello di Otranto in provincia di Lecce*, Dipartimento di Scienze dell'Antichità dell'Università di Lecce, pp. 51 ss.

Mastronuzzi G., G. Palmentola, and P. Sanso

1989 Osservazioni sulle caratteristiche fisiografiche dei litorali del Salento meridionale. *Atti del Convegno sulle conoscenze geologiche del territorio Salentino*. Quad. Ric. Centro Studi Geotecn. Ing., Lecce p. 224. Salerno

Ministry of Heritage and Culture

2004-2007 Censimento dei beni sommersi di Puglia, Campania, Calabria e Basilicata. Progetto Archeomar 1.

Palmentola, G.

1987 Lineamenti geologici e morfologici del Salento leccese. *Atti del Convegno sulle conoscenze geologiche del territorio salentin*



La **Tesi Archeologia s.r.l.** di Genova, in collaborazione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e le Soprintendenze per i Beni Archeologici, dal 1986 incentra le proprie attività nel settore dell'**archeologia subacquea** e di **superficie**.

Avvalendosi di personale specializzato nei vari settori, è in grado di fornire a committenze pubbliche e private qualificati supporti tecnici, consulenza, progettazione e direzione lavori nei campi della ricerca, recupero, valorizzazione e fruizione dei beni culturali ed archeologici, sia subacquei che di superficie.

- La società è in possesso dell'Attestato di Qualificazione SOA OS25 – Scavi Archeologici – Classe II.
- Società Iscritta all'Elenco Operatori Abilitati Mibac come “soggetto giuridico” al N. 1849.
- Membro dell'organico societario, in qualità di dipendente, con caratteristiche di cui al comma 4 Art. 38 D.Lgs. 163/2006: dr.ssa Alessandra Casale (N. Iscrizione Elenco Operatori Abilitati Mibac: 135).

## I SERVIZI

- Consulenza tecnica alle aziende per la gestione e la programmazione dell'iter burocratico necessario per la valutazione del rischio archeologico connessa alla realizzazione di opere ed infrastrutture;
- Valutazioni Preventive del Rischio Archeologico;
- Studi di impatto ambientale, indagini d'archivio e survey archeologico in funzione della verifica preventiva del rischio archeologico;
- Progettazione, coordinamento ed esecuzione di campagne di scavo, recupero e primi interventi di conservazione in ambiente umido, subacqueo e di superficie;
- Progettazione, coordinamento ed esecuzione di interventi di ricognizione archeologica subacquei e di superficie;
- Realizzazione di campagne di rilevamento e rilievo di dettaglio di siti archeologici terrestri e subacquei;
- Progettazione, coordinamento ed esecuzione di indagini sismiche e geofisiche applicate all'archeologia terrestre e subacquea;
- Progettazione e realizzazione di itinerari archeologici, subacquei e di superficie;
- Formazione professionale nel settore dell'archeologia terrestre e subacquea;
- Progettazione ed allestimento di musei, mostre, laboratori didattici e servizi finalizzati alla promozione e divulgazione del patrimonio culturale;
- Organizzazione e gestione di convegni, conferenze e incontri di studio;
- Progettazione, sviluppo ed applicazione delle tecniche di conservazione dei beni archeologici, architettonici, storici e culturali presenti nelle acque interne, in mare e sulla terraferma;
- Istituzione o gestione per proprio conto o per conto di enti pubblici e privati di parchi, anche archeologici, aree a finalità culturale e/o ricreativa, nonché servizi e forniture connessi a tale attività;
- Organizzazione e realizzazione di eventi ed iniziative di archeologia sperimentale;

Gennaio 2014



## I SOCI

### DOTT.SSA GIUSEPPINA GRIMAUDDO

- ✦ **Laureata in Lettere con indirizzo storico-archeologico** presso l'Università di Genova con tesi in Storia del Mediterraneo Antico Orientale dal titolo "La conoscenza dei Greci e dei Latini sulla scrittura geroglifica egiziana".
- ✦ **Perfezionamento post-lauream in Didattica Generale e Museale** conseguito presso l'Università di Roma Tre.

#### *Formazione nel settore della didattica ed allestimento museale:*

- *Seminario Tutoriale su "Formazione in Rete"* (Istituto Tecnologie Didattiche del C.N.R. - Genova) giugno 1995
- *Corso 'Gestire un Museo'* - Programma di Sviluppo delle Competenze di Gestione delle Attività Museali (ISTUD-Istituto Studi Direzionali) STRESA (Vb)1998
- *Seminario di Studio "I Servizi Educativi nei Musei Storico Artistici"* - Regione Lombardia (Direzione Generale cultura/Servizio Musei e Beni Culturali) - Musei Civici di Pavia 13 e 14 novembre 1998 - Castello Visconteo di Pavia.

#### *Formazione nel settore dell'archeologia subacquea:*

- *Corso di Introduzione all'Archeologia Sottomarina* – "Centro Sperimentale di Archeologia Sottomarina" - Istituto Internazionale di Studi Liguri - Bordighera (IM) 1978
- *Corso Intensivo Europeo di Archeologia Subacquea* (Consiglio d'Europa) Girona Cadaques – Spagna 1988
- *Corso di Aggiornamento all'Archeologia Subacquea* – "Centro Sperimentale di Archeologia Sottomarina" – Istituto Internazionale di Studi Liguri - Bordighera (IM) 1996

#### *Ricopre/ha ricoperto i seguenti principali incarichi:*

- Responsabile del coordinamento delle attività degli archeologi del Progetto ARCHEOMAR – Censimento dei Beni archeologici Subacquei di Lazio e Toscana (Ministero Beni Culturali) dal 2009 al 2011
- Socio e revisore dei conti dello I.I.A.S – Istituto di Archeologia Sperimentale (Genova)
- Responsabile del coordinamento degli archeologi e di tutte le attività archeologico-subacquee del Progetto ARCHEOMAR – Censimento dei Beni archeologici Subacquei di Puglia, Basilicata, Calabria e Campania (Ministero Beni Culturali) dal 2003 al 2008
- *"Certificate in Foreshore and Underwater Archaeology"* presso la Nautical Archaeology Society di Portsmouth – UK.
- Membro della Commissione Scientifica Internazionale C.M.A.S. - Confederazione Mondiale per le Attività Subacquee, preposta alla tutela, salvaguardia e fruizione del patrimonio archeologico subacqueo
- Socio fondatore e Membro del Consiglio Direttivo A.I.A.SUB – Associazione Nazionale Archeologi Subacquei (Roma)
- Membro del l'Associazione Musei Marittimi del Mediterraneo – AMMM (Barcellona)
- Responsabile Nazionale per l'Archeologia Subacquea della F.I.P.S.A.S – Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquea (CONI) – dal 2000 al 2007 - Direzione e coordinamento dei corsi OTAS (Orientamento Tecnico Archeologico Subacqueo)
- Direttrice tecnica della S.I.A.L. – Scuola Internazionale di Archeologia Lacustre - dal 1994 al 2001 (Ministero per i Beni e le Attività Culturali)
- Socia collaboratrice della cooperativa AQUARIUS - dal 1986 al 1999
- Organizzatore e consulente della 'Third Eye Productions Ltd.' di 'CHANNEL FOUR (1989/90) per la realizzazione di n. 10 Documentari storico-archeologici sul Mare Mediterraneo (serie dal titolo : "The Encircled Sea").

Gennaio 2014





**DOTT.SSA LAURA SANNA**

- + **Specializzanda in Beni Archeologici** presso la Scuola di Specializzazione dell'Università di Genova.
- + **Laureata in Lettere con indirizzo archeologico** presso l'Università degli Studi di Milano con tesi in Paleontologia "Il nuraghe San Pietro di Torpè (Nuoro). Studio dei materiali provenienti dallo scavo della torre Nord".

*Formazione nel settore dell'archeologia subacquea:*

- "Certificate in Foreshore and Underwater Archaeology" presso la Nautical Archaeology Society di Portsmouth – UK.
- "NAS Tutor for Foreshore and Underwater Archaeology" presso la Nautical Archaeology Society di Portsmouth – UK.

*Ricopre/ha ricoperto i seguenti principali incarichi:*

- Responsabile del coordinamento delle attività degli archeologi del Progetto ARCHEOMAR – Censimento dei Beni archeologici Subacquei di Lazio e Toscana (Ministero Beni Culturali) dal 2009 al 2011
- Collaboratrice scientifica del Nucleo di Archeologia Umida e Subacquea Italia Centro Alto Adriatico di Venezia
- Collaboratrice scientifica dello STAS – Ministero per i Beni e le Attività Culturali
- Collaboratrice esterna della cattedra di Preistoria dell'Università degli Studi di Milano
- Collaboratrice per le attività archeologico-subacquee del Progetto ARCHEOMAR – Censimento dei Beni archeologici Subacquei di Puglia, Basilicata, Calabria e Campania (Ministero Beni Culturali) dal 2004 al 2007
- Membro del gruppo di lavoro italiano nel progetto UNESCO Pile Dwelling Sites list Europe, per la catalogazione e schedatura dei siti archeologici in ambiente subacqueo e umido della regione alpina europea
- Membro e referente italiano della Nautical Archaeology Society, ente leader a livello internazionale nella formazione nell'ambito dell'archeologia subacquea
- Membro e Revisore dei conti A.I.A.SUB – Associazione Nazionale Archeologi Subacquei
- Membro e Probo viro A.I.A.SUB – Associazione Nazionale Archeologi Subacquei

**DOTT. FRANCESCO TIBONI**

- + **Doctorant presso l'Université d'Aix-en-Provence, Centre Camille Jullian (Relatori: prof. D. Garcia – P. Pomey).** Titolo della tesi: "La navigazione précoloniale dans la Méditerranée Occidentale".
- + **Advanced Post Graduate presso la Leicester School of Archaeology and Ancient History – University of Leicester** Tema del programma di PhD: "Le aristocrazie mercantili nella protostoria tirrenica (Sardegna - Italia peninsulare – Sicilia)". (gennaio 2008-febbraio 2011)
- + **Laureato in Lettere con indirizzo archeologico** presso l'Università degli Studi di Milano con tesi in Paleontologia "I modelli di imbarcazione in bronzo della Sardegna Nuragica".

*Formazione nel settore dell'archeologia subacquea:*

- "Certificate in Foreshore and Underwater Archaeology" presso la Nautical Archaeology Society di Portsmouth – UK.
- "NAS Tutor for Foreshore and Underwater Archaeology" presso la Nautical Archaeology Society di Portsmouth – UK.
- *Corso di archeologia subacquea lacustre presso la S.I.A.L. – Scuola Internazionale di Archeologia Lacustre (Ministero per i Beni e le Attività Culturali).*

*Ricopre/ha ricoperto i seguenti principali incarichi:*

- Presidente dell'A.I.A.SUB – Associazione Nazionale Archeologi Subacquei (dal 2009)
- Responsabile del coordinamento delle attività degli archeologi del Progetto ARCHEOMAR – Censimento dei Beni archeologici Subacquei di Lazio e Toscana (Ministero Beni Culturali) dal 2009 al 2011

Gennaio 2014



- Collaboratore per attività archeologico-subacquee del Progetto ARCHEOMAR – Censimento dei Beni archeologici Subacquei di Puglia, Basilicata, Calabria e Campania (Ministero Beni Culturali) dal 2004 al 2007
- Collaboratore scientifico del Nucleo di Archeologia Umida e Subacquea Italia Centro Alto Adriatico di Venezia
- Collaboratore esterno della cattedra di Preistoria dell'Università degli Studi di Milano
- Membro Uditore Italiano dell'European Archeologiae Consilium – Underwater Heritage Group
- Membro del gruppo di lavoro italiano nel progetto UNESCO Pile Dwelling Sites list Europe, per la catalogazione e schedatura dei siti archeologici in ambiente subacqueo e umido della regione alpina europea
- Membro del Consiglio direttivo A.I.A.SUB – Associazione Nazionale Archeologi Subacquei
- Membro e referente italiano della Nautical Archaeology Society, ente leader a livello internazionale nella formazione nell'ambito dell'archeologia subacquea
- Membro e Revisore dei conti IST.I.A.E.N. – Istituto Italiano di Archeologia ed Etnologia Navale
- Membro del comitato internazionale del World Archaeological Congress di Dublino 2008
- Istruttore Subacqueo responsabile del settore archeologia della International Diving Educators Association Italia
- Istruttore abilitato al rilascio di attestati di primo soccorso sul luogo di lavoro – con una particolare formazione per gli infortuni legati all'ambito subacqueo

## PRINCIPALI CLIENTI

### COMMITENZE PUBBLICHE

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA'  
CULTURALI - SEDE CENTRALE



MINISTERO PER LE INFRASTRUTTURE  
ED I TRASPORTI



AUTORITA' PORTUALE DI GENOVA



AUTORITA' PORTUALE DI SAVONA



### SOPRINTENDENZE BENI ARCHEOLOGICI:

LIGURIA - LOMBARDIA - VENETO - TRENTINO ALTO  
ADIGE - FRIULI VENEZIA GIULIA - TOSCANA - LAZIO -  
PUGLIA - BASILICATA - CALABRIA - CAMPANIA -  
SARDEGNA

### COMUNI:

ALASSIO - ALBISOLA - ANFO - BARUMINI -  
BORDIGHERA - BORGHETTO S.SPIRITO - BORGIO  
VEREZI - CAMPO ROSSO - CELLE LIGURE - CERVO -  
DESENZANO DEL GARDA - LERICI - MONTE  
ARGENTARIO - NOLI - ORZINUOVI - RAPALLO - RECCO -  
S. STEFANO AL MARE - SAVONA - S. FELICE DEL  
BENACO - SESTRI LEVANTE - VALLE CROSA -  
VENTIMIGLIA - VERNAZZA - VENEZIA

Gennaio 2014

REGIONE LIGURIA



AUTORITA' PORTUALE DI TARANTO



COMMITENZE PRIVATE

MEDITERRANEA  
DELLE ACQUE S.p.A.



CONDOTTE S.p.A.



AREA 24 S.p.A.



CENTROPADANE S.p.A.



I.T.N. S.p.A.



ALCATEL S.p.A.



SINA S.p.A.



URS Italia S.p.A.



G.A.S. L.t.d.



DRAFINSUB s.r.l.



SUBMARINER s.r.l.



I.L.MA.SUB s.r.l.



CONSORZIO  
DEPURAZIONE  
ACQUE S.p.A.



ACAM S.p.A.



CO.L.MAR. s.r.l.



DRAFINSUB SURVEY s.r.l.



Gennaio 2014



## I LAVORI

I soci di Tesi Archeologia hanno progettato, diretto e/o condotto oltre 200 interventi sia su terra che in ambiente umido e subacqueo (fluviale, lacustre e marino), molti dei quali in funzione della progettazione e realizzazione di grandi opere ed infrastrutture pubbliche e private.

La società ha, inoltre, co-progettato, diretto e realizzato rilevanti progetti di ricerca condotti sul territorio nazionale.

Negli elenchi di seguito riportati si specificano gli interventi realizzati da Tesi Archeologia in relazione ai seguenti principali settori di attività:

1. Interventi archeologici subacquei e di superficie
2. Interventi subacquei in Aree Marine Protette
3. Itinerari archeologici subacquei
4. Corsi di formazione professionale
5. Corsi subacquei di formazione sportivo - ricreativa per disabili
6. Allestimenti museali e attività didattiche

### INTERVENTI ARCHEOLOGICI SUBACQUEI E DI SUPERFICIE

#### 2014

##### ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee e assistenza archeologica allo scavo per la posa della condotta del depuratore nella Darsena del porto di Genova. (Mediterranea delle Acque S.p.A.) (*in corso*)
- **PORTO DI RECCO (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee e assistenza archeologica allo scavo per la posa dell'impianto di depurazione delle acque reflue del collettore fognario dei comuni di Recco, Avegno ed Uscio (Mediterranea delle Acque S.p.A.)

##### ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE

- **SEBORGIA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Verifica preventiva del rischio archeologico in funzione del progetto di risistemazione di Piazza Martiri Patrioti (Comune di Seborga)
- **SAVONA** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Verifica preventiva del rischio archeologico in funzione concorso di progettazione per la riqualificazione urbana degli spazi tra via Nizza e il mare nel tratto tra le Fornaci e Zinola e per la realizzazione di un percorso ciclo-pedonale litoraneo (Dodi Moss Srl)

#### 2013

##### ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **PORTO DI TARANTO** - Soprintendenza Archeologica della Puglia – Verifica preventiva del rischio archeologico mediante indagini archeologiche subacquee a mezzo immersioni e ROV in corrispondenza delle aree di posa di un parco eolico (Novelune Scarl – per conto di impresa Beleolico Srl) (*in corso*)
- **TRATTO MARINO ITALIA - ALBANIA** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Verifica preventiva del rischio archeologico subacqueo per il gasdotto TAP Italia, tra Brindisi ed Albania (ERM Italia) (*in corso*)

Gennaio 2014



- **PORTO PETROLI (GE)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Verifica preventiva del rischio archeologico in funzione del progetto "FEED Terminale Offshore di Tipo Calm - Terminale Petrolifero di Multedo" (Porto Petroli Spa)
- **CAMOGLI (GE)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Verifica preventiva del rischio archeologico in funzione del progetto "Lavori di difesa del porto di Camogli: allungamento del molo sopraflutto" (Provveditorato Interregionale OO.PP. Lombardia-Liguria sede coordinata di Genova)
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee ed assistenza archeologica al dragaggio del porto di Genova (Progetto Autorità Portuale di Genova P.2460) (*in corso*)
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee, indagini sismiche ed assistenza archeologica allo scavo per la posa della condotta del depuratore nella Darsena del porto di Genova. (Mediterranea delle Acque S.p.A.)
- **PORTO DI TARANTO** - Soprintendenza Archeologica della Puglia – Assistenza archeologica al dragaggio della Piastra Portuale di Taranto (Autorità Portuale di Taranto). (*in corso*)
- **PORTO DI CAMOGLI (GE)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Assistenza archeologica al dragaggio (Provveditorato OO.PP. Piemonte - Liguria)
- **SANTO STEFANO AL MARE (IM)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Progettazione/coordinamento ed esecuzione di indagini archeologiche subacquee in relazione alla realizzazione del "Museo Sommerso di Santo Stefano al Mare" (AREA 24 Spa)
- **GOLFO DI MOLA** (Capoliveri/Isola d'Elba – Livorno) – Soprintendenza Archeologica della Toscana - Verifica preventiva del rischio archeologico in relazione al progetto di costruzione di una scogliera (SALES Spa)
- **FEZZANO** (Portovenere – La Spezia) - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Assistenza archeologica di superficie per interventi presso Marina del Fezzano (SET Spa)
- **LA SPEZIA** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Verifica preventiva del rischio archeologico in relazione al Progetto di costruzione di nuovi pontili galleggianti in località Molo Pagliari – Progetto "Riconversione d'uso del Molo Pagliari –La Spezia" (Autorità Portuale di La Spezia)
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee ed assistenza archeologica al dragaggio del porto di Genova (Progetto Autorità Portuale di Genova P.2603)

#### ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE

- **COLLEFERRO (RM)** – Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio - Verifica preventiva del rischio archeologico in funzione del Progetto "Cementeria di Colleferro - Impianto di alimentazione di rifiuti combustibili (CER 191204) e di fanghi essiccati (CER 190805) alle Linee di Cottura 1 e 2" (GOLDER Associates Srl)
- **SAVONA** - Verifica preventiva del rischio archeologico in funzione del "Concorso di idee per il progetto per la riqualificazione urbana degli spazi tra via Nizza e il mare nel tratto tra le Fornaci e Zinola e per la realizzazione di un percorso ciclo-pedonale litoraneo" (Studio DODI MOSS Srl Genova)
- **FENICE CAPANNE** (Massa Marittima - Grosseto) – Soprintendenza Archeologica della Toscana - Studio conoscitivo dell'area (URS Italia Spa) (*in corso*)
- **TOSCOLANO MADERNO (BS)** - Soprintendenza Archeologica della Lombardia - Saggi preventivi in Piazzale Salvo d'Acquisto a Maderno per la realizzazione di un'autorimessa interrata (Studio Tecnico Biasin Arch. Mauro)

## 2012

#### ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **AREA MARINA PROTETTA DI PORTOFINO** (Genova) - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni subacquee a mezzo ROV (Progetto ARION - Università di Genova)
- **PORTO DI TARANTO** - Soprintendenza Archeologica della Puglia – Assistenza archeologica al dragaggio della Piastra Portuale di Taranto (Autorità Portuale di Taranto).

Gennaio 2014



- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee ed assistenza archeologica al dragaggio del porto di Genova (Progetto Autorità Portuale di Genova P.2460)
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee ed assistenza archeologica al dragaggio del porto di Genova (Progetto Autorità Portuale di Genova P.2603)
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee, indagini sismiche ed assistenza archeologica allo scavo per la posa della condotta del depuratore nella Darsena del porto di Genova. (Mediterranea delle Acque S.p.A.).

**2011**
**ARCHEOLOGIA SUBACQUEA**

- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee ed assistenza archeologica al dragaggio del porto di Genova (Tecnis S.p.A.).
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee, indagini sismiche ed assistenza archeologica allo scavo per la posa della condotta del depuratore nella Darsena del porto di Genova. (Mediterranea delle Acque S.p.A.).
- **CROTONE** – Soprintendenza Archeologica della Calabria – Indagini archeologiche preliminari per la verifica preventiva del rischio archeologico nel tratto di mare prospiciente l'ex Syndial di Crotona. (Golder Associates s.r.l.)
- **MARAUSA (TP)** – Soprintendenza Archeologica di Trapani e Soprintendenza del Mare – Scavo e recupero integrale del relitto romano di III sec. d.C. di Marausa Lido. (Legni e Segni della Memoria S.p.A.)
- **PROGETTO ARCHEOMAR LAZIO E TOSCANA** – Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
**Censimento e documentazione dei siti archeologici subacquei e costieri.**  
 Appalto lavori per il Censimento dei Beni Archeologici Sommersi di Lazio e Toscana – Ricerche bibliografiche e di Archivio; indagini di prospezione e rilevamento di tutti i beni archeologici subacquei delle regioni interessate dal progetto, eseguite con impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler, Multibeam, minisottomarino ed immersioni dirette.  
 Attività: progettazione, esecuzione, co-direzione e coordinamento archeologico delle indagini in qualità di partner dell'ATI aggiudicatrice dell'appalto.
- **SESTRI LEVANTE (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Indagini archeologiche preliminari per la verifica del rischio archeologico in funzione dei lavori di messa in sicurezza del litorale di ponente di Sestri Levante (Comune di Sestri Levante).
- **LERICI (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee in località Santa Teresa di Lerici. (Comune Lerici).
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee ed assistenza archeologica al dragaggio del porto di Genova (Autorità Portuale di Genova).
- **PORTOVENERE (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Assistenza archeologica allo scavo per la posa di tubazioni nel Canale di Porto Venere. (ACAM S.p.A. – SubMariner s.r.l.).

**ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE**

- **CROTONE** – Soprintendenza Archeologica della Calabria – Indagini archeologiche per la verifica preventiva del rischio archeologico nell'area dello Stabilimento "Agricoltura" (ex Syndial) di Crotona. (Golder Associates s.r.l.)
- **TORINO** – Soprintendenza Archeologica del Piemonte – Indagini archeologiche per la verifica preventiva del rischio archeologico in funzione dei lavori di costruzione della centrale termica e della posa della rete di teleriscaldamento di Torino Nord Est (Iren Energia S.p.A.). (Golder Associates s.r.l.)
- **LERICI (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Indagini archeologiche per la verifica preventiva del rischio archeologico nell'area di ampliamento del parcheggio comunale in località La Serra di Lerici. (Comune Lerici)

Gennaio 2014



2010

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **PROGETTO ARCHEOMAR LAZIO E TOSCANA** – Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
**Censimento e documentazione dei siti archeologici subacquei e costieri.**  
Appalto lavori per il Censimento dei Beni Archeologici Sommersi di Lazio e Toscana – Ricerche bibliografiche e di Archivio; indagini di prospezione e rilevamento di tutti i beni archeologici subacquei delle regioni interessate dal progetto, eseguite con impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler, Multibeam, minisottomarino ed immersioni dirette.  
Attività: progettazione, esecuzione, co-direzione e coordinamento archeologico delle indagini in qualità di partner dell'ATI aggiudicatrice dell'appalto.
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee, indagini sismiche ed assistenza archeologica al dragaggio del porto di Genova (Autorità Portuale di Genova).
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee, indagini sismiche ed assistenza archeologica allo scavo per l'ampliamento della banchina Italsider nel porto di Genova (Autorità Portuale di Genova).
- **PORTO DI GENOVA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni visive subacquee, indagini sismiche ed assistenza archeologica allo scavo per la posa della condotta del depuratore nella Darsena del porto di Genova. (Mediterranea delle Acque S.p.A.).
- **TARANTO** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Carta del rischio archeologico nell'area del Molo ENI di Taranto. (URS Italia S.p.A.).
- **PORTOVENERE (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Assistenza archeologica allo scavo per la posa di tubazioni nel Canale di Porto Venere. (ACAM S.p.A. – SubMariner s.r.l.).
- **PORTOVENERE (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Scavo stratigrafico di un saggio archeologico di approfondimento nel Canale di Porto Venere. (ACAM S.p.A. – SubMariner s.r.l.).
- **ALASSIO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Ricognizione visiva e scavo archeologico subacqueo in corrispondenza delle anomalie SSS e SBP nel tratto di mare antistante lo stabilimento Zero Beach di Alassio.
- **PORTOVENERE (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Ricognizione archeologiche subacquee nell'area della Baia dell'Olivo di Portovenere. (SBA Liguria - Hydrolab).
- **BORGIO VEREZZI (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive, acustiche e video. (Comune di Borgio Verezzi).
- **SANTO STEFANO AL MARE (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive e riprese video in funzione della ristrutturazione del litorale. (Comune di S. Stefano al Mare).
- **BORGHETTO SANTO SPIRITO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive, acustiche e video in funzione della ristrutturazione del litorale. (Comune di Borghetto S. Spirito).

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **TARANTO** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Carta del rischio archeologico nelle aree della raffineria ENI di Taranto. (URS Italia S.p.A.)
- **BRESCIA** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Indagini archeologiche per la verifica preventiva del rischio archeologico all'interno della struttura abitativa di Vicolo Borgondio (BS). (SE.PI s.r.l.)
- **PORTESE (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Indagini archeologiche per la verifica preventiva del rischio archeologico all'interno del castello medievale di Portese (BS). (Comune di S. Felice del Benaco)
- **TOSCOLANO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Assistenza archeologica agli scavi presso la chiesa dell'Immacolata Concezione a Toscolano (BS).

Gennaio 2014





- **ALBISOLA (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Assistenza archeologica agli scavi per la posa di un sistema di tubazioni. (Comune di Albisola)
- **SANTO STEFANO AL MARE (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche nella parte a terra prospiciente il tratto di litorale sottoposto a ristrutturazione. (Comune di S. Stefano al Mare)

**2009***ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **PROGETTO ARCHEOMAR LAZIO E TOSCANA** – Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
**Censimento e documentazione dei siti archeologici subacquei e costieri.**  
Appalto lavori per il Censimento dei Beni Archeologici Sommersi di Lazio e Toscana – Ricerche bibliografiche e di Archivio; indagini di prospezione e rilevamento di tutti i beni archeologici subacquei delle regioni interessate dal progetto, eseguite con impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler, Multibeam, minisottomarino ed immersioni dirette.  
Attività: progettazione, esecuzione, coodirezione e coordinamento archeologico delle indagini in qualità di partner dell'ATI aggiudicatrice dell'appalto.
- **ISOLA DI TORCELLO (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Prospezioni archeologiche subacquee nel canale interno dell'isola di Torcello. (Corollario Progetto MOSE).
- **ISOLA DELLE STATUE (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Sondaggi esplorativi nell'area di rinvenimento del materiale preistorico mesolitico. (Corollario Progetto MOSE).
- **ALBENGA (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Ricerca e scavo in corrispondenza delle strutture sommerse di età romana e alto-medievale all'interno dell'alveo del fiume Centa.
- **ARSENALE DI VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Scavo e rilievo in ambiente umido di strutture murarie pertinenti al tratto di muratura dell'Arsenale di Venezia sottoposto a ristrutturazione. (Corollario Progetto MOSE).
- **ISOLA DI MAZZORBO (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Prospezioni archeologiche subacquee nel Canale di Mazzorbo. (Corollario Progetto MOSE).
- **BRINDISI** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Interpretazione Archeologica dei dati acquisiti mediante le Indagini Geofisiche e Strumentali realizzate attraverso il Rilevo Marino preliminare alla posa dell'Elettrodotto Italia – Albania. (GAS L.t.d.).
- **OTRANTO** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Prospezioni archeologiche subacquee per la Carta del rischio archeologico del Porto di Otranto. (CONDOTTE S.p.A.).
- **ALASSIO (SV)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive, indagini acustiche e riprese video-subacquee per la posa della parte a mare di un impianto talassoterapico (per conto della SUBMARINER di la Spezia)

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **SAVONA** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Carta del rischio archeologico dell'area dell'erigendo campo da hockey nel quartiere di Legino (SV). (Comune di Savona)
- **OTRANTO** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Carta del rischio archeologico del Porto di Otranto. (CONDOTTE S.p.A.)
- **MESTRE** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Assistenza archeologica ai lavori di riqualificazione del centro storico di Mestre – Via Manin. (Comune di Venezia)
- **VOBARNO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia - Assistenza archeologica ai lavori di rimozione del piano pavimentale della parrocchiale di S. Maria Assunta, scavo e documentazione dei resti archeologici sepolti.
- **NAVE (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia - Assistenza archeologica ai lavori di scavo in un'area di nuova edificazione nei pressi della necropoli romana di Cortine di Nave. (Comune di Nave)

Gennaio 2014





2008

## ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **TARANTO** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Carta del rischio archeologico per l’ampliamento della Piastra Portuale di Taranto, Delibera CIPE 74/2003. Progetto definitivo. (SINA S.p.A.).
- **CAVANELLA D’ADIGE (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto - Scavo archeologico e recupero dei resti di un’imbarcazione in legno cucito di III sec. a.C.
- **S. MARGHERITA LIGURE (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive, acustiche e video per il prolungamento del molo di sopraflutto del porto. (Ministero delle Infrastrutture).
- **LA SPEZIA (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee, scavo di trincee esplorative e video-riprese subacquee in funzione della costruzione del Porto Mirabello a Pitelli. (I.T.N. S.p.A.).
- **ANDORA (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive, acustiche e video per la costruzione di un geotubo e la posa di gabbie per il ripopolamento ittico.
- **CANALE S. LEONARDO (VE)** - Soprintendenza Archeologica del Veneto – Prospezioni archeologiche subacquee preventive in funzione dei lavori di ripristino morfologico dell’area (Corollario Progetto MOSE).
- **IMPERIA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Consulenza scientifica per prospezioni archeologiche subacquee preventive video la posa di gabbie per il ripopolamento ittico.
- **ARSENALE DI VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea delle vasche interne dell’Arsenale lungo le sponde sottoposte a ristrutturazione. (Corollario Progetto MOSE).

## ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE

- **TARANTO** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Carta del rischio archeologico per l’ampliamento della Piastra Portuale di Taranto, Delibera CIPE 74/2003. Progetto definitivo. (SINA S.p.A.)
- **BRESCIA** - Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavi archeologici lungo il tracciato del progetto “Raccordo autostradale tra il casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l’aeroporto di Montichiari”. (Società Autostrade CENTROPADANE)
- **MESTRE** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Assistenza archeologica ai lavori di riqualificazione del centro storico di Mestre – Via Manin. (Comune di Venezia)
- **MESTRE** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Assistenza archeologica ai lavori di riqualificazione del centro storico di Mestre – Via Torre Belfredo. (Comune di Venezia)

2007

## ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **PROGETTO ARCHEOMAR** – Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
**Censimento e documentazione di oltre 300 siti archeologici subacquei e costieri.**  
Secondo appalto lavori per il Censimento dei Beni Archeologici Sommersi di Puglia, Basilicata, Calabria e Campania – Indagini di prospezione e rilevamento di tutti i beni archeologici subacquei delle regioni interessate dal progetto, eseguite con impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler, Multibeam, minisottomarino ed immersioni dirette. Attività: coodirezione e coordinamento archeologico delle indagini; elaborazione e coordinamento del piano di sicurezza (Tesi Srl – Partner dell’ATI aggiudicatrice dell’appalto)
- **RECCO (GE)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive, acustiche e video sul molo di sopraflutto.
- **ROCCA DI ANFO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Prospezione archeologica subacquea nei pressi delle strutture a lago della Rocca di Anfo. (Comune di Anfo)

Gennaio 2014



- **ARSENALE DI VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Scavo archeologico subacqueo dell’arginatura post medievale del lato settentrionale dell’Arsenale di Venezia. (Corollario Progetto MOSE).
- **ARSENALE DI VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Assistenza archeologica allo scavo del canale di servizio lungo le Fondamenta Nuove. (Corollario Progetto MOSE).
- **ISOLA DELLE STATUE (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Survey e prima indagine archeologica subacquea nell’area di rinvenimento del materiale preistorico mesolitico. (Corollario Progetto MOSE).
- **BARENA OTREGAN 6 (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea delle barene sottoposte a lavorazione da parte del Consorzio Venezia Nuova. (Corollario Progetto MOSE).
- **INSULA DI CHIOGGIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea del Canal Vena. (Corollario Progetto MOSE).
- **FIUME BRENTA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA - Valutazione e tutela archeologica subacquea della sponda sinistra del fiume Brenta. (Corollario Progetto MOSE).
- **BOTTE DELLE TREZZE (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea della struttura sommersa sottopassante il fiume Bacchiglione. (Corollario Progetto MOSE).

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **VOBARNO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico di una struttura interrata al centro dell’aula della parrocchiale di S. Maria Assunta.
- **ROCCA DI ANFO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico della parte a lago della Rocca di Anfo. (Comune di Anfo)
- **MURA SAVALLO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Prospezione archeologica nei pressi di strutture interrate di età romana. (Comune di Mura Savallo)
- **FASANO del GARDA (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Assistenza e scavo archeologico presso la parrocchiale dei SS. Faustino e Giovita.
- **ORZINUOVI (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Indagini archeologiche nell’area antistante la Rocca di Orzinuovi. (Comune di Orzinuovi)
- **ORZINUOVI (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Intervento d’urgenza sulle murature individuate nei pressi dell’erigenda scuola elementare. (Comune di Orzinuovi)

## 2006

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **PROGETTO ARCHEOMAR** – Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
**Censimento e documentazione di oltre 300 siti archeologici subacquei e costieri.**  
 Secondo appalto lavori per il Censimento dei Beni Archeologici Sommersi di Puglia, Basilicata, Calabria e Campania – Indagini di prospezione e rilevamento di tutti i beni archeologici subacquei delle regioni interessate dal progetto, eseguite con impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler, Multibeam, minisottomarino ed immersioni dirette. Attività: coodirezione e coordinamento archeologico delle indagini; elaborazione e coordinamento del piano di sicurezza (Tesi Srl – Partner dell’ATI aggiudicatrice dell’appalto)
- **PORTO DI GENOVA-VOLTRI (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive per la posa di una condotta sottomarina.
- **BORGHETTO S. SPIRITO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezioni archeologiche subacquee preventive, acustiche e video.

Gennaio 2014



- **BORGHETTO S. SPIRITO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Esecuzione di sondaggi archeologici subacquei.
- **ALASSIO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria - Prospezioni archeologiche subacquee preventive ed indagini acustiche.
- **BOCCA DI PORTO DI CHIOGGIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Indagine preliminare, scavo e recupero di un relitto in ferro di età moderna. (Corollario Progetto MOSE).
- **BOCCA DI PORTO DI MALAMOCCO (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Indagine preliminare e rilievo subacqueo di un timone in legno di età post-medievale. (Corollario Progetto MOSE).
- **ARSENALE DI VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea delle vasche interne dell’Arsenale lungo le sponde sottoposte a ristrutturazione. (Corollario Progetto MOSE).
- **VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea nell’area delle barene Cornio. (Corollario Progetto MOSE).
- **VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea nell’area del canale di San Giuliano. (Corollario Progetto MOSE).
- **ARSENALE DI VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Assistenza archeologica allo scavo del canale di servizio lungo le Fondamenta Nuove. (Corollario Progetto MOSE).

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **DESENZANO DEL GARDA (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico all’interno della corte nord del castello medievale. (Comune di Desenzano del Garda)

**2005**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **PROGETTO ARCHEOMAR** – Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
**Censimento e documentazione di oltre 300 siti archeologici subacquei.**  
 Censimento dei Beni Archeologici Sommersi di Puglia, Basilicata, Calabria e Campania – Indagini di prospezione e rilevamento di tutti i beni archeologici subacquei delle regioni interessate dal progetto, eseguite con impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler, Multibeam, minisottomarino ed immersioni dirette.  
 Attività: coodirezione e coordinamento archeologico delle indagini; elaborazione e coordinamento del piano di sicurezza (Tesi Srl – Partner dell’ATI aggiudicatrice dell’appalto)
- **BOCCA di MAGRA (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Esecuzione di tre sondaggi subacquei per indagini archeologiche preventive per la costruzione del nuovo depuratore consortile (ACAM).
- **ALBENGA (IM)** – Soprintendenza ai Beni Archeologici della Liguria – Predisposizione di un cantiere di archeologia subacquea in alto fondale (con tecnica di immersione a Trimix) sul relitto B di Albenga.
- **PORTO S. STEFANO (GR)** – Soprintendenza Archeologica della Toscana - Realizzazione di indagini archeologiche preventive con immersioni dirette e impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler e Rov, relative all’ampliamento delle banchine portuali.
- **CAVALLINO TREPONTI (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea dell’area di edificazione di un ponte apribile di collegamento tra Ca’ Savio e Treponti. (Corollario Progetto MOSE).
- **LAGUNA DI VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica nell’ambito dei due diversi progetti sperimentali di ricostruzione barenale denominati SIOSED 1 e 2. (Corollario Progetto MOSE).
- **BURANO (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica dei margini dei canali sottoposti a ricostruzione. (Corollario Progetto MOSE).

Gennaio 2014



- **CHIOGGIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea nel Canal Morto. (Corollario Progetto MOSE).
- **VENEZIA (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea nell'area delle barene Casone Zappa. (Corollario Progetto MOSE).
- **PADENGHE SUL GARDA (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Intervento di topografia e tutela archeologica sul villaggio palafitticolo sommerso all'interno della darsena "West Garda".
- **ISOLA DI TORCELLO (VE)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Nucleo NAUSICAA – Valutazione e tutela archeologica subacquea per il rifacimento delle sponde del canale di Torcello. (Corollario Progetto MOSE).

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **IDRO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico preliminare all'interno ed all'esterno della chiesa di San Michele.
- **ARSEGO (PD)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Assistenza archeologica alle operazioni di ricalibratura delle sponde del Canal Piovego. (Corollario Progetto Mose)

**2004**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **PROGETTO ARCHEOMAR** – Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
**Censimento e documentazione di oltre 300 siti archeologici subacquei.**  
 Censimento dei Beni Archeologici Sommersi di Puglia, Basilicata, Calabria e Campania – Indagini di prospezione e rilevamento di tutti i beni archeologici subacquei delle regioni interessate al progetto, eseguite con impiego di Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler, Multibeam, minisottomarino ed immersioni dirette.  
 Attività: coodirezione e coordinamento archeologico delle indagini; elaborazione e coordinamento del piano di sicurezza (Tesi Srl – Partner dell'ATI aggiudicatrice dell'appalto)
- **GENOVA (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico della realizzazione di indagini sismiche eseguite con Sub Bottom Profiler ed esecuzione di copertura video-fotografica subacquea del tratto di fondale interessato ad interventi di ripascimento dell'arenile dei "Bagni Monumento".
- **LOANO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione delle indagini sismiche eseguite con Sub Bottom Profiler ed esecuzione della copertura video-fotografica subacquea del tratto di fondale interessato alla realizzazione di interventi edili di ampliamento nel porto di Loano.
- **S. AMPELIO (IM)** – Soprintendenza ai Beni Archeologici della Liguria – Controllo archeologico delle indagini sismiche, eseguite con l'impiego del Side Scan Sonar, preliminari alla costruzione del nuovo porto di Bordighera.
- **SAN LORENZO A MARE (IM)** – Soprintendenza ai Beni Archeologici della Liguria – Controllo archeologico delle indagini sismiche, eseguite con l'impiego di Side Scan Sonar e Sub Bottom Profiler ed esecuzione della copertura video-fotografica subacquea del tratto di fondale interessato alla costruzione del porto turistico.
- **VARAZZE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione tecnico-scientifica delle indagini sismiche, eseguite con l'impiego di Sub Bottom Profiler e Side Scan Sonar, preliminari alla costruzione del nuovo porto turistico.
- **VENTIMIGLIA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico delle indagini sismiche eseguite con l'impiego di Sub Bottom Profiler e Side Scan Sonar ed esecuzione della copertura video-fotografica dell'area sommersa per la realizzazione della Carta del Rischio Archeologico in località Cala del Forte per la costruzione del porto turistico. (ALCATEL S.p.A.)
- **VESIMA (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria - Direzione tecnico-scientifica delle indagini sismiche e della copertura video-fotografica dell'area di fondale interessata da opere di ripascimento dell'arenile e costruzione di pennelli a mare.

Gennaio 2014





- **CARLOFORTE (CA)** – Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Survey e 1° valutazione di rinvenimenti archeologici nelle acque dell'isola Piana. (SBA Cagliari e Oristano)
- **QUARTU SANT'ELENA (CA)** – Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Survey e 1° valutazione dell'entità delle strutture sommerse nei pressi della villa romana di Sant'Andrea. (SBA Cagliari e Oristano)

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **VENTIMIGLIA** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Realizzazione della Carta del Rischio Archeologico in località Cala del Forte per la costruzione del porto turistico.
- **SANTADI (CA)** - Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Direzione di tutte le operazioni di scavo archeologico e documentazione del complesso nuragico denominato "Nuraghe Sanna". (Consorzio Mannu)
- **BARUMINI (CA)** - Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Direzione di tutte le operazioni di scavo archeologico e documentazione del complesso nuragico e moderno denominato "Nuraxi e Cresia". (Comune di Barumini)

**2003***ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **BOCCA DI MAGRA (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo e direzione tecnica-archeologica delle coperture video subacquee preliminari alla realizzazione di interventi di consolidamento della scogliera del porticciolo, di costruzione di una banchina pedonale all'interno della darsena e ripristino, e di consolidamento e manutenzione delle scogliere di Bocca di Magra.
- **LOANO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione delle indagini sismiche eseguite con Sub Bottom Profiler ed esecuzione della copertura video-fotografica subacquea del tratto di fondale interessato dalla realizzazione di una scogliera soffolta a protezione dell'arenile ad ovest del molo di sovrappiù del porto di Loano.
- **BOCCA DI MAGRA (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico delle indagini geomorfologiche con impiego di Sub Bottom Profiler, Side Scan Sonar e copertura video a mezzo ROV, preliminari alla costruzione della condotta di scarico a mare in località Bocca di Magra.
- **AREA MARINA PROTETTA DI PORTOFINO (GE)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Partecipazione alla campagna di prospezione ed indagine sismica sul probabile "Relitto massaliota" di Portofino.
- **MARINELLA di SARZANA (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo e direzione tecnico-archeologica delle indagini geomorfologiche, con impiego di Sub Bottom Profiler e Side Scan Sonar, preliminari ad interventi di ripascimento del litorale.
- **LEVANTO (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Esecuzione della copertura video-fotografica subacquea del tratto di fondale interessato dalla realizzazione di interventi di difesa della costa e ripascimento del litorale.
- **SAN LORENZO A MARE (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione tecnico-archeologica per la realizzazione delle indagini geomorfologiche subacquee, con impiego di Side Scan Sonar, preliminari alla costruzione del porticciolo turistico.
- **VENTIMIGLIA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione tecnico-archeologica per la realizzazione delle indagini geomorfologiche subacquee, eseguite con impiego di Side Scan Sonar e Sub Bottom Profiler, preliminari alle opere di difesa e ripascimento delle spiagge tra Capo Mortola e Capo S. Ampelio; esecuzione di tratti di copertura video-fotografica subacquea dei fondali.
- **VERNAZZA (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico delle indagini preventive con realizzazione di copertura video-fotografica subacquea preliminari ad interventi di ampliamento della scogliera di protezione del porticciolo.

Gennaio 2014



- **CAGLIARI (CA)** - Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Survey e recupero di materiale archeologico sommerso rinvenuto presso Scoglio Sant’Elia. (SBA Cagliari e Oristano)

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **SANTADI (CA)** – Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Direzione di tutte le operazioni di scavo archeologico e documentazione del complesso nuragico denominato “Nuraghe Sanna” (12 mesi continuativi). (Consorzio Mannu)
- **BARUMINI (CA)** – Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Direzione di tutte le operazioni di scavo archeologico e documentazione del complesso nuragico e moderno denominato “Nuraxi e Cresia” (5 mesi continuativi). (Comune di Barumini)

**2002**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **ALASSIO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Indagini archeologiche subacquee preventive a corredo del progetto di messa in sicurezza della bocca portuale e realizzazione del nuovo molo nel porto turistico di Alassio.
- **RAPALLO (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico nell’ambito dei lavori di dragaggio dell’alveo del torrente San Michele di Pagana.
- **BORGHETTO S. SPIRITO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Realizzazione di indagini archeologiche subacquee preventive con impiego di Side Scan Sonar e Sub Bottom Profiler sulla secca a ponente del torrente Varatella in funzione di interventi di protezione dell’arenile; esecuzione di scavi subacquei per verifica anomalie sepolte.
- **CERVO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Realizzazione di indagini archeologiche subacquee preventive per opere relative ad interventi di protezione dell’arenile con impiego di Sub Bottom Profiler e copertura video-fotografica del fondale.
- **VADO LIGURE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico per verifica anomalie individuate con indagine elettromagnetica presso il cantiere a mare Eurocraft.
- **VADO LIGURE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Campagna di prospezione e recupero di materiali archeologici di età romana sui fondali presso il Pontile San Raffaele.
- **VADO LIGURE (SV)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione tecnica e controllo archeologico delle operazioni di sbancamento subacqueo effettuate nell’area marina antistante il cantiere Eurocraft.
- **CELLE LIGURE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Indagini archeologiche preventive subacquee con esecuzione di copertura video-fotografica del fondale interessato alla realizzazione di un pennello a difesa della spiaggia dei Piani e relativo ripascimento del litorale.
- **BOCCA DI MAGRA (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione delle indagini archeologiche subacquee con impiego di Sub Bottom Profiler, copertura video-fotografica del fondale e sondaggi archeologici subacquei preliminari alla realizzazione del progetto di costruzione di banchine portuali.
- **QUILIANO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione delle indagini archeologiche e geofisiche subacquee, copertura video-fotografica del fondale interessato dal progetto di “Costruzione di una condotta sottomarina per lo scarico a mare in situazioni di emergenza delle acque reflue provenienti dal depuratore consortile”
- **S. BARTOLOMEO (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico dei rilievi sismici con Side Scan Sonar e Sub Bottom Profiler sulle aree marine di impianto delle opere di potenziamento dell’arenile.

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **SANTADI (CA)** – Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano – Direzione di tutte le operazioni di scavo archeologico e documentazione del complesso nuragico denominato “Nuraghe Sanna” (4 mesi continuativi). (Consorzio Mannu)

Gennaio 2014





- **CLES (TN)** – Ufficio dei Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento – Direzione tecnica dello scavo archeologico della parrocchiale di S. Maria Assunta. (CORA s.n.c.)
- **CLES (TN)** – Ufficio dei Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento – Direzione ed esecuzione delle operazioni di topografia archeologica nel cantiere dell'erigenda casa di riposo. (CORA s.n.c.)
- **CLES (TN)** – Ufficio dei Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento – Direzione ed esecuzione delle operazioni di topografia archeologica nel cantiere di Cles-Campi Neri. (CORA s.n.c.)
- **CIS (TN)** – Ufficio dei Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento – Direzione tecnica dello scavo archeologico della parrocchiale. (CORA s.n.c.)
- **MOGGIO UDINESE (UD)** – Soprintendenza Archeologica del Friuli Venezia Giulia – Direzione ed esecuzione delle operazioni di topografia archeologica. (CORA s.n.c.)
- **FARRA D'ALPAGO (BL)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Direzione tecnica delle operazioni di scavo archeologico sul sito protostorico. (CORA s.n.c.)

**2001***ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **VADO LIGURE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Indagini e scavo archeologico subacqueo nella Rada Portuale di Vado Ligure.
- **VENTIMIGLIA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Coordinamento e direzione del controllo archeologico dello scavo dell'argine destro del Fiume Roya.
- **ALASSIO (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Direzione archeologica della copertura video-fotografica subacquea a corredo del progetto di messa in sicurezza della bocca portuale e realizzazione di un nuovo molo.
- **PADENGHE SUL GARDA (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Intervento d'urgenza di tutela e recupero di materiale archeologico segnalato presso il molo sommerso del "Camping La Cà".
- **PONTILE S. RAFFAELE - VADO LIGURE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Campagna di prospezione e recupero di materiali archeologici di età romana.
- **SAN MICHELE di PAGANA (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Controllo archeologico durante i lavori di ricopertura del Rio San Michele.

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **RAVEO (UD)** – Soprintendenza Archeologica del Friuli Venezia Giulia – Direzione tecnica e conduzione delle operazioni di scavo archeologico sul sito protostorico di Monte Sorantri. (CORA s.n.c.)
- **CLES (TN)** – Ufficio dei Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento – Direzione ed esecuzione delle operazioni di topografia archeologica nel cantiere di Cles-Campi Neri. (CORA s.n.c.)
- **VENTIMIGLIA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Sorveglianza e scavo archeologico della Necropoli Romana di Ventimiglia.

**2000***ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **VADO LIGURE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria - Indagini geofisiche e prospezioni subacquee nella rada di Vado durante i lavori di ampliamento portuale.

Gennaio 2014





- **ISOLA GALLINARA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria - Immersioni di prospezione e verifica con strumentazioni per rilevamenti planimetrici sul “Relitto delle Ardesie”.
- **VADO LIGURE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria - Scavo archeologico subacqueo (n. 2 fasi).
- **RIOMAGGIORE (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria - Indagini geofisiche con Side Scan Sonar, Rov e prospezioni subacquee all’interno del Parco Marino delle 5 Terre.
- **PADENGHE SUL GARDA (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Rilievo e correzione dell’errato posizionamento del molo romano sommerso in località “Camping La Cà”.

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **VICENZA** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Direzione dello scavo di un tratto delle mura medievali di Vicenza. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **ARCOLE (VR)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Scavo archeologico di una necropoli e di alcuni ambienti di età tardo romana.
- **SIRMIONE (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico della Villa Romana presso i locali della canonica. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **FARA D’ADDA (BG)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Coodirezione dello scavo archeologico della chiesa longobarda e della necropoli di Fara D’Adda. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **BRESCIA** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico degli ambienti romani all’esterno del Duomo di Brescia. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **VENTIMIGLIA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Inventariazione e catalogazione di reperti archeologici dello scavo della città romana di Albintimilium.
- **QUILIANO (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Esecuzione di sondaggi esplorativi alla foce del torrente Quiliano.

**1999***ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

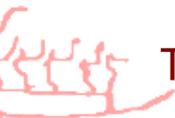
- **MONTEROSSO (SP)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Campagna di prospezione subacquea lungo il promontorio di Punta Mesco per la realizzazione del Parco marino delle Cinque Terre.
- **GRADO (GO)** – Soprintendenza Archeologica e per i B.A.A.A.S. Trieste – Prosecuzione del rilevamento e scavo archeologico subacqueo finalizzato al recupero della nave romana “Iulia Felix”.
- **SAN MICHELE di PAGANA (GE)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Campagna di rilevamento, scavo e recupero di materiali archeologici sommersi nella baia di S. Michele di Pagana.
- **TOSCOLANO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Prospezione archeologica subacquea nelle acque antistanti la Villa Romana di Toscolano Maderno.
- **DESENZANO DEL GARDA (BS)** – Università degli studi di Milano – Coodirezione del settore A dello scavo archeologico presso la palafitta in area umida del Lavagnone di Desenzano.

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **SIRMIONE (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico della Villa Romana di Via Antiche Mura. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **PADOVA** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Scavo di strutture di bonifica su anfore di epoca romana in Via Thaon de Revel. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **BAGNOLO SAN VITO (MN)** – Università degli studi di Milano – Direzione di un settore di scavo e delle operazioni di topografia archeologica presso il sito etrusco del Forcello di Bagnolo.

Gennaio 2014





**1998**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **GRADO (GO)** – Soprintendenza Archeologica e per i B.A.A.S. (Trieste) – Rilevamento topografico dello scafo ligneo della nave romana “Iulia Felix”.

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **TOSCOLANO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico della Villa Romana di Toscolano Maderno. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **SIRMIONE (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico della Villa Romana presso il Bar dei Cigni. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **SIRMIONE (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico della Chiesa longobarda di San Pietro in Mavinas. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **SIRMIONE (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Coodirezione dello scavo archeologico della Chiesa longobarda di San Salvatore. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **VERONA** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Scavo archeologico nel sito proto storico di Via Redentore. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)
- **VICENZA** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Assistenza archeologica alle opere di posa delle tubazioni in centro storico. (Ghiroldi Angelo s.a.s.)

**1997**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **DESENZANO DEL GARDA (BS)** – Università degli studi di Milano – Coodirezione del settore A dello scavo archeologico presso la palafitta in area umida del Lavagnone di Desenzano.

*ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE*

- **TOSCOLANO (BS)** – Soprintendenza Archeologica della Lombardia – Scavo archeologico e rilevamento della fortezza di Monte Castello di Gaino eseguito per conto della Cattedra di Archeologia Medievale dell’Università di Padova.

**1996**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **LAZISE (VR)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Direzione tecnica dello scavo e del rilievo della Galea di Lazise.
- **CAMARINA (RG)** – Soprintendenza BB.CC.AA. di Ragusa – Campagna di scavo, rilievo e recupero sul relitto romano detto “delle colonne”.

**1995**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

- **PORTO PALO di CAPO PASSERO (SR)** – Soprintendenza BB.CC.AA. di Siracusa – Seconda campagna di scavo sul relitto di età ellenistica.
- **GRADO (GO)** – Soprintendenza Archeologica e per i B.A.A.S. di Trieste – Completamento del recupero del carico della nave romana “Iulia Felix”.

**1994**

*ARCHEOLOGIA SUBACQUEA*

Gennaio 2014





- **IVREA (TO)** – Ministero Lavori Pubblici, Magistrato per il Po, Parma e Soprintendenza Archeologica del Piemonte – Campagna di scavo e documentazione del ponte di età romana sulla Dora Baltea.
- **GELA (CL)** – Soprintendenza BB.CC.AA. di Caltanissetta – Campagna di scavo del relitto navale di età greco-arcaica.
- **MARATEA (PZ)** – Soprintendenza Archeologica della Basilicata – Recupero archeologici subacquei d’urgenza del giacimento di ancore dell’area di S. Janni.
- **GRADO (GO)** – Soprintendenza Archeologica e per i B.A.A.S. di Trieste – Prosecuzione dello scavo archeologico subacqueo del carico del relitto romano “Iulia Felix”.

## 1992

### ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **BRINDISI (BR)** – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Campagna di scavo per il recupero del “Relitto dei bronzi” in località Punta del Serrone.
- Organizzazione e consulenza per la “Third Eye Productions Ltd” di “CHANNEL FOUR – LONDRA” per la realizzazione di **n. 10 Documentari storico-archeologici** sul Mare Mediterraneo (serie dal titolo : “The Encircled Sea”).

## 1991

### ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **VARAZZE (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Scavo ed organizzazione dell’assistenza antinfortunistica ed iperbarica per i lavori sull’imbarcazione post-rinascimentale “Leudo del mercante”.

### ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE

- **Elaborazione di n. 200 SCHEDE “RA” su materiali litici e metallici** di varie epoche per il “Catalogo dei Beni Culturali ed Ambientali” per conto della Soprintendenza Archeologica del Piemonte.

## 1988

### ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **LUGANA (VR)** – Soprintendenza Archeologica del Veneto – Prospezione e rilevamento degli insediamenti palafitticoli dell’Età del Bronzo.
- **LAMPEDUSA (AG)** – Soprintendenza Archeologica di Agrigento – Prospezione e documentazione delle presenze archeologiche sommerse con impiego di minisottomarino.
- **LAGO di VIVERONE (TO)** – Soprintendenza Archeologica del Piemonte – Organizzazione del cantiere di prospezione e rilevamento dell’insediamento palafitticolo dell’Età del bronzo.
- **CALA CULIP (Cadaques-Spagna)** – Esercitazioni di rilevamento e scavo su alcuni relitti romani e medioevali della baia di cala Culip.

## 1986

### ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

- **CESAREA (ISRAELE)** – Campagne di scavo subacqueo nel porto di età romana (Haifa University).
- **ISOLA DEL GIGLIO (LI)** – Soprintendenza Archeologica di Firenze – Ricerche archeologiche subacquee (Oxford University- ‘MARE’).

Gennaio 2014



- **ISOLA DI MONTECRISTO** – Soprintendenza Archeologica di Firenze – Prospezione e campionamento di un relitto romano del II/III sec. (Oxford University MARE ).
- **THARROS (Oristano)** – Soprintendenza Archeologica di Cagliari – Interventi di prospezione e scavo sull’antemurale del porto (Haifa University).
- **ISOLA di PANAREA (ME)** – Soprintendenza Archeologica di Messina – Campagna di scavo del relitto greco di Dattilo (V sec. a.C.) (Oxford University – MARE).
- **ISOLE EOLIE (ME)** – Soprintendenza Archeologica di Messina – Prospezione e campionamento del relitto delle Formiche – Lipari (Oxford University MARE ).

**1984**
**ARCHEOLOGIA SUBACQUEA**

- **DIANO MARINA (IM)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Relitto di Diano Marina: partecipazione al cantiere a terra (Istituto Internazionale Studi Liguri - Bordighera).

**1983**
**ARCHEOLOGIA SUBACQUEA**

- **SAVONA (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Recupero di un'ancora in ferro di eta' romana. (Istituto Internazionale di Studi Liguri ).

**1982**
**ARCHEOLOGIA SUBACQUEA**

- **BERGEGGI (SV)** – Soprintendenza Archeologica della Liguria – Prospezione archeologica subacquea e rilevamento della rada di Vado Ligure (Istituto Internazionale di Studi Liguri).

**MUSEI, MOSTRE E ATTIVITA' DIDATTICHE**

- **“Naufragio a Capoliveri: il relitto del Polluce”** (in corso). Attività: - Progettazione ed allestimento della mostra – Capoliveri (Isola d’Elba - Livorno) - Soprintendenza Archeologica della Toscana e Comune di Capoliveri. (*in corso*)
- **“Musealizzazione del relitto romano di Santo Stefano al Mare (IM)”** (*in corso*). Attività: progettazione, coordinamento e direzione tecnica delle attività di indagine archeologica, musealizzazione e protezione in situ del relitto romano sito a 58 m di profondità nel tratto di mare antistante il litorale di S. Stefano al Mare (IM). (Soprintendenza Archeologica della Liguria – Area 24)
- **“Dal fondo del mare - Storie di archeologia subacquea”** – Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria e Cantiere Valdettaro (Le Grazie – SP) - Attività: progettazione e allestimento
- **“Ginowa - Hiar 2492” – Festival della Scienza** (Genova, 2012) – organizzato dal Museo Civico di Archeologia Ligure e I.I.A.S. (Istituto Italiano Archeologia Sperimentale) – Attività: collaborazione alla progettazione ed all’allestimento.
- **“Raffaele Rubattino: un armatore genovese e l’Unità d’Italia nel secondo centenario dalla nascita (1810-2010)”** (Genova – Palazzo San Giorgio – Autorità Portuale di Genova – 20 Novembre 2010/30 aprile 2011). Attività: collaborazione all’allestimento della sezione “Il tesoro del Polluce”, curata dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana.
- **“Parco archeologico e museo della necropoli punico-romana di Pill’e Matta”** (Quartucciu – Cagliari 2008-2009-2010). Attività: consulenza archeologica e collaborazione alle diverse fasi di progettazione e realizzazione.

Gennaio 2014



- **“Agli Dei Mani. Da una necropoli di Augusta Praetoria, aspetti del rituale funerario”** (Aosta 2008-2009) mostra archeologica allestita nel sottosuolo archeologico del MAR - Museo Archeologico Regionale. Attività: collaborazione alla progettazione del percorso espositivo e dell'apparato scenografico.
- **“Il tesoro svelato”** (Noli - Savona - 2007) – Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria: Attività: rapporti con la stampa; collaborazione alla progettazione del percorso espositivo e dell'apparato scenografico.
- **“Antiquarium” di Ventimiglia** (Imperia - 2003) – Ministero per i Beni Culturali – Soprintendenza archeologica della Liguria. Attività: collaborazione alla progettazione e cura del percorso espositivo e dell'allestimento degli apparati didattici e dei testi.
- **“Vele d'Epoca” – XII Raduno Trofeo Prada** (Imperia - 2002) – Mostra temporanea sui contenitori da trasporto in epoca romana attraverso i ritrovamenti subacquei nella Liguria di Ponente. Attività: collaborazione alla progettazione e cura del percorso espositivo e dell'allestimento.
- **“La Montagna del Mare”** (Varazze - Savona - 2002) – Mostra permanente presso il Museo storico dell'Alpicella. Attività: collaborazione alla progettazione e cura del percorso espositivo e dell'allestimento
- **Allestimento didattico propedeutico all'itinerario archeologico subacqueo sul “relitto delle Colonne”** (Museo Antropologico del Castello di Lerici - La Spezia - 2001) – Soprintendenza Archeologica della Liguria e Comune di Lerici. Attività: collaborazione alla progettazione e cura del percorso espositivo
- **“L'Archeologo Subacqueo”** (Brescia- 2006) – Liceo Scientifico Copernico. Attività: realizzazione di un video e di una conferenza pubblica per la presentazione dell'archeologia subacquea italiana e della sua offerta formativa.
- **“La donna e le professioni: l'archeologa subacquea”** (Brescia - 2006) – Fondazione La Rocca e Circolo Culturale Torricella. Attività: realizzazione di un video e di una conferenza pubblica per la presentazione dell'archeologia subacquea italiana e della sua offerta formativa.
- **Percorso “Sulle tracce dell'antica Voberna”** (Vobarno - Brescia - 2006). Attività: progettazione e realizzazione di un percorso culturale sulle tracce archeologiche dell'antichità bresciana.
- **“Settimana del Maggio Verde-Blu”** (Noli - Savona - 2004) – Comune di Noli. Attività: progettazione ed allestimento di una sezione didattica aperta al pubblico sul tema dell'archeologia subacquea.
- **“Corso di introduzione all'archeologia”** (Iglesias - Cagliari - 2003) – Istituto Tecnico per il Turismo. Attività: creazione e gestione di attività didattiche extracurricolari per gli studenti della scuola media superiore.

### INTERVENTI IN AREE MARINE PROTETTE

- **Area Marina Protetta del Parco delle Cinque Terre** (La Spezia) – Soprintendenza Archeologica della Liguria - Indagini archeologiche subacquee preventive
- **Area Marina Protetta del Parco di Portofino** (Genova) - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Indagini archeologiche subacquee preventive
- **Area Marina Protetta dell' Isola Gallinara** (Imperia) - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Indagini conoscitive e proposte progettuali
- **Area Marina Protetta dell'Isola di Bergeggi** (Savona) - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Indagini conoscitive
- **Area Marina Protetta dell'Isola di Capo Rizzuto** (Crotone) – Soprintendenza della Puglia - Indagini conoscitive
- **Villaggio Palafitticolo ‘Belvedere’ di Peschiera** (Verona) – Soprintendenza della Lombardia - Indagini conoscitive

### ITINERARI ARCHEOLOGICI SUBACQUEI

Gennaio 2014



- **Itinerario archeologico subacqueo sul "Relitto delle Colonne"** (Baia della Caletta di Lerici – La Spezia – 2001) - Soprintendenza Archeologica della Liguria e Comune di Lerici – Collaborazione alla progettazione e realizzazione del percorso archeologico subacqueo sul relitto romano (Cooperativa Aquarius).
- **Itinerario archeologico subacqueo della AMP di Capo Rizzuto** (Crotone - 2003) – Soprintendenza Archeologica della Puglia – Collaborazione alla progettazione e realizzazione da parte della Cooperativa Aquarius del percorso archeologico subacqueo nell'area marina protetta di Le Castella (Area Marina Protetta di Capo Rizzuto)

### CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALE

Gli archeologi di TESI Archeologia s.r.l. hanno progettato, condotto e/o collaborato nella realizzazione dei seguenti Corsi di Formazione Professionale in campo archeologico subacqueo:

- **N.A.S. ITALY** – Partner e responsabile dei corsi di archeologia subacquea sul territorio italiano secondo il protocollo della Nautical Archaeology Society di Portsmouth (UK), ente leader nella formazione archeologica subacquea a livello internazionale. (dal 2008). (*Attività*: progettazione, organizzazione e docenza)
- **Corso di Operatore Tecnico Subacqueo Specialista in Archeologia** – Scuola di Formazione Professionale Hydrolab-Hydrocat di La Spezia – Corso tecnico-professionale, organizzato in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria, relativo agli aspetti teorico-pratici legati agli interventi di archeologia subacquea con il rilascio del brevetto professionale riconosciuto dalle Capitanerie di Porto. (2009-2010). (*Attività*: progettazione, coordinamento e docenza)
- **Corso di Operatore Tecnico Subacqueo** – Scuola di Formazione Professionale Centro Pastore di Imperia – Lezioni sugli aspetti tecnici legati agli interventi di archeologia subacquea nell'ambito del "Corso professionale per Operatore tecnico Subacqueo riconosciuto dalle Capitanerie di Porto". (2009) (*Attività*: coordinamento e docenza)
- **Corso di Operatore Tecnico Subacqueo** – Scuola di Formazione Professionale Hydrolab-Hydrocat di La Spezia – Lezioni sugli aspetti tecnici legati agli interventi di archeologia subacquea nell'ambito del "Corso professionale per Operatore tecnico Subacqueo riconosciuto dalle Capitanerie di Porto". (2009) (*Attività*: progettazione, coordinamento e docenza)
- **International Summer School** - ciclo: Mediterraneo. Economia dei litorali e gestione delle risorse dall'antichità al Novecento) Cattolica 1-6 sett. (2008) (*Attività*: docenza)
- **Corso di Operatore Tecnico Subacqueo** – Scuola di Formazione Professionale Hydrolab-Hydrocat di La Spezia (2007-2008) – Lezioni sugli aspetti tecnici legati agli interventi di archeologia subacquea nell'ambito del "Corso professionale per Operatore tecnico Subacqueo riconosciuto dalle Capitanerie di Porto". (*Attività*: docenza)
- **Conoscere l'Archeologia Subacquea: cultura e tecnica** (Genova-2006) – Incontri sulla conoscenza e salvaguardia del patrimonio archeologico subacqueo mediterraneo. (*Attività*: organizzazione e docenza)
- **Tecnico nella individuazione e nella realizzazione di sentieri subacquei e terrestri di ambito naturalistico ed archeologico** (2006) – Corso professionale finanziato dall'Assessorato al Lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale di Sassari e Nuoro. (*Attività*: docenza)
- **ANSER – Antiche Rotte Marittime Mediterranee** (2003/2004) – Progetto Interregionale finanziato dal Fondo Sociale Europeo/MIUR riguardante:
  - Progetto pilota WP4.4: educazione, la comunicazione e la sensibilizzazione sulla salvaguardia del patrimonio archeologico subacqueo del Mediterraneo e la creazione e valorizzazione delle Aree Marine Protette e del Turismo Nautico e Subacqueo;
  - Progetto pilota WP4.3: progettazione, realizzazione e coordinamento del Laboratorio Didattico "TERRA-MARE" (*Attività*: progettazione, realizzazione e coordinamento)
- **GAIA – Gestione Attività Iniziative in Campo Archeologico - subacqueo** (2003/2004) – Corso di formazione professionale per la formazione di operatori professionisti polivalenti per la gestione del patrimonio archeologico subacqueo e la creazione di aree ed itinerari archeologici subacquei (Programma Operativo Nazionale per le Regioni

Gennaio 2014





- Ob. 1 - "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione" 2000-2006 - Asse III - Misura III.6.). (Attività: progettazione, coordinamento e docenza)
- **Vivere il mare tutto l'anno** (2002) - Ce.S.Vo.T. - Corso di formazione professionale PACSS BASICO F525 (Ass. Naz. del "Consolato del mare - Marina di Carrara). (Attività: docenza)
  - **Accompagnatori Turistici Subacquei** (1997) - Corso di Formazione Professionale finanziato dal Fondo Sociale Europeo (Sintesa-Milano). (Attività: docenza)
  - **ARKE'** (2003) - Progetto Europeo per lo sviluppo e la valorizzazione del patrimonio ligneo sommerso - Programma Raffaello. (Attività: progettazione, coordinamento e docenza)
  - **Guide dei Percorsi Archeologici Subacquei** (2001) - corso di formazione professionale organizzato dalla Riserva Naturale Marina di Capo Rizzuto (KR) per la formazione degli accompagnatori dei Centri di Immersione. (Attività: progettazione, coordinamento e docenza)
  - **Operatore Subacqueo Esperto nella Salvaguardia dei Beni Ambientali e Culturali del Mare, della Guida Turistico Subacquea e Sicurezza nel Luogo del Lavoro e del Turista** (1998) - P. O. 940026/I/1 finanziato dal Fondo Sociale Europeo e dal Ministero del Lavoro). (Attività: progettazione, coordinamento e docenza)
  - **Operatori Ambientali con Specializzazione in Ambiente Marino e Fascia Costiera Protetta** (1998) - Corso di aggiornamento professionale organizzato per la Provincia di Genova dall'Istituto Ligure di Formazione Cooperativa (ISFORCOOP) OB4 P.Q.2.2 2 26/7. (Attività: docenza)
  - **Manager Turistico Subacqueo esperto in Archeologia, Biologia Marina e Tecniche di Immersione** (1997) - P.O. 906033/I/6 Asse 2 (Fondo Sociale Europeo e Ministero del Lavoro). (Attività: progettazione, coordinamento e docenza)
  - **Addetto al Rilievo e Analisi di Siti Storici ed Ambientali** (1992) - Corso di Formazione Professionale finanziato dal Fondo Sociale Europeo assegnato all'Istituto professionale SANTI. (Attività: docenza)
  - **Operatori Archeologici Subacquei** (1992) - Corso di Formazione Professionale del Fondo Sociale Europeo assegnato alla società "ENFAP - Liguria" (GE). (Attività: progettazione)
  - **Istituto Europeo del Design** (Milano-1989) - Dipartimento di Fotografia - Lezioni di "fotografia e fotogrammetria subacquea applicata all'archeologia". (Attività: docenza)

### **CORSI SUBACQUEI DI FORMAZIONE SPORTIVO-RICREATIVA PER DISABILI**

- **Corso di archeologia subacquea per disabili** (Peschiera/Verona - 1999) organizzato presso la S.I.A.L. (Scuola Internazionale di Archeologia Lacustre) (Attività: progettazione, conduzione del corso, docenza)
- **Visite archeologico-subacquee a Baia** (Napoli 2000) - visite subacquee sui siti archeologici sommersi della città romana di Baia per i membri diversamente abili dell'Associazione H.S.A (Handicap Scuba Association). (Attività: progettazione e docenza)

Genova, 20 gennaio 2014

**TESI ARCHEOLOGIA** SRL

il legale rappresentante  
dr.ssa Giuseppina Grimaudo

Gennaio 2014





Gennaio 2014

Via Montallegro 12/1 – 16145 Genova  
Tel 010 312762 – Fax 010 3107823  
3386575034 - 3407533813 - 3458568986  
C.F. - P.I. - N. Iscr. Reg. Impr. 01791310996  
Attestato di qualificazione SOA OS25 Cat. II

[www.tesiarcheologia.com](http://www.tesiarcheologia.com)  
[archeologia@tesiarcheologia.com](mailto:archeologia@tesiarcheologia.com)



# ALESSANDRA CASALE

## *Curriculum vitae et studiorum*

### DATI PERSONALI

---

*Luogo e data di nascita:* Genova - 17/04/1981  
*Residenza:* via Orti, 17 - 16017  
Isola del Cantone (GE)  
*Recapito telefonico:* 339.7334452 – 010.9636394  
*E-mail:* calessandra@quipo.it  
*Codice fiscale:* CSLLSN81D57D969H  
*Patente:* tipo B, automunita



### ATTUALE POSIZIONE LAVORATIVA

---

Dipendente a tempo indeterminato della società Tesi Archeologia Srl (Via Montallegro 12/1 - 16145 Genova) da Ottobre 2012.

### TITOLI DI STUDIO

---

- 2008      **DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE PRESSO LA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN ARCHEOLOGIA** (indirizzo tardoantico – altomedievale) conseguito in data 02/12/2008 presso l'Università degli Studi di Bologna. Votazione finale: 70 lode/70.  
Titolo della Tesi di Specializzazione: *“Uomo e ambiente nel medioevo”*: *l'occupazione del territorio nella bassa reggiana*” (Insegnamento di Archeologia Medievale) - Relatore: Chiar.mo Prof. Andrea Augenti
- 2005      **LAUREA IN CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI** (v.o.) conseguita in data 17/03/2005 presso l'Università degli Studi di Genova. Votazione finale: 110 e lode/110 .

Titolo della Tesi: *Fotointerpretazione archeologica: un caso di studio, la città romana di Sentinum (Sassoferrato, AN)* (Insegnamento di Metodologie e Tecniche della Ricerca Archeologica) - Relatore: Chiar.ma Prof. Maura Medri.

2000 **DIPLOMA DI SCUOLA MEDIA SUPERIORE:** Maturità Classica conseguita con votazione di 90/100 presso il Liceo Classico G. Mazzini di Genova.

## CONOSCENZE INFORMATICHE

---

<i>Sistemi operativi</i>	Windows, Linux
<i>Applicativi</i>	Pacchetto MS Office, Pacchetto Open Office (linux)
<i>Grafica</i>	Adobe Photoshop, Corel Draw, Open Inkjet
<i>Cad</i>	AutoCAD, AutoCAD MAP, Raster Design
<i>Gis</i>	ArcGIS 9, QGis
<i>Fotoraddrizzamento</i>	MSR Rollei, Flash
<i>Fotointerpretazione</i>	ERDAS IMAGINE 8.6 (OrthoBASE e Stereo Analyst 1.3.)

## CONOSCENZE LINGUISTICHE

---

Inglese: buona (letta, parlata, scritta)  
Francese: buona (letta, parlata e scritta).

## CONOSCENZE E COMPETENZE SPECIFICHE IN CAMPO ARCHEOLOGICO

---

- archeologia preventiva: studio di valutazione del rischio archeologico, con iscrizione all'Albo degli operatori abilitati presso il MIBAC (pratica n. 135)
- interventi su contesti: (insediamenti, necropoli) neolitico (Medio e Recente), Età del Bronzo (B.A., B.M.), Età del Ferro (ligure, villanoviano, retico), romano, tardoantico, medievale e postmedievale (edifici religiosi e storici)
- assistenza archeologica su depositi a terra e subacquei

- aereofotointerpretazione nell'ambito di studi di archeologia preventiva
- scavo e documentazione di contesti funerari
- disegno dei materiali ceramici
- rilievo archeologico diretto con utilizzo di livello ottico o teodolite
- rilievo archeologico indiretto, attraverso l'utilizzo di stazione totale, realizzazione di fotopiani e fotomosaici, georeferenziazione in ambiente CAD / GIS, rielaborazione vettoriale tramite gli appositi software (MSR, AutoCAD, ArcGIS )
- realizzazione di elaborati grafici (tavole, poster) da documentazione di cantiere

## ATTIVITA' SUL CAMPO

---

- 2014
- **Seborga (Imperia)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Verifica preventiva del rischio archeologico in relazione alla pedonalizzazione di area urbana (Comune di Seborga);
  - **Porto petroli Genova** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Verifica preventiva del rischio archeologico in relazione alla realizzazione di un terminale offshore (Porto Petroli S.p.a.);
  - **Santo Stefano al Mare (Imperia)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - attività di assistenza archeologica relativa a interventi di scavo per la realizzazione di autorimessa interrata.
- 2013
- **Bacino Portuale di Genova - Ampliamento Terminal Contenitori Ponti Ronco e Canepa Progetto P.2603:** attività di monitoraggio, coordinamento e sorveglianza archeologica alle attività di dragaggio, prospezione e scavo pre/post dragaggio;
  - **Porto Antico di Genova** - attività di recupero e catalogazione reperti nell'ambito del cantiere Porto Antico;
  - **Porto di Genova - Mediterranea Acque Spa** - attività di ispezione visiva pre-dragaggio e attività di monitoraggio archeologico alle attività di dragaggio per i sottoservizi;

- **Bacino Portuale di Genova – Progetto P.2603 – Calata Bettolo:** attività di monitoraggio, coordinamento e sorveglianza archeologica alle attività di dragaggio, prospezione e scavo pre/post dragaggio;
  - **Golfo di Mola (Capoliveri – Isola D’Elba)** – Soprintendenza Archeologica della Toscana – Verifica preventiva del rischio archeologico in relazione al progetto di costruzione di una scogliera (Sales Spa);
  - **Fezzano (Portovenere – La Spezia)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - assistenza archeologica di superficie per interventi presso Marina del Fezzano (SET Spa);
  - **La Spezia** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Verifica preventiva del rischio archeologico in relazione al Progetto di costruzione di nuovi pontili galleggianti in località Molo Pagliari (Autorità Portuale di La Spezia)
  - **Camogli (GE)** - Soprintendenza Archeologica della Liguria - Verifica preventiva del rischio archeologico in relazione al Progetto di dragaggio ed allungamento del molo sopraflutto (PP. OO Piemonte - Liguria)
  - **Colleferro (Roma)** – Soprintendenza Archeologica del Lazio - Verifica preventiva del rischio archeologico per impianto di alimentazione di rifiuti combustibili (Golder Associates Srl)
  - **Fenice Capanne (Massa Marittima - Grosseto)** – Soprintendenza Archeologica della Toscana - Studio conoscitivo dell’area (URS Italia Spa)
- 2012 - **Bacino Portuale di Genova - Ampliamento Terminal Contenitori Ponti Ronco e Canepa Progetto P.2603:** attività di monitoraggio, coordinamento e sorveglianza archeologica alle attività di dragaggio, prospezione e scavo pre/post dragaggio.
- 2012 - **Bacino Portuale di Genova - Calata Bettolo -Progetto P.2460** - attività di monitoraggio, coordinamento e sorveglianza archeologica alle attività di dragaggio, prospezione e scavo pre/post dragaggio;
- **Castello di Sarzano (Casina –RE)** – attività di cantiere archeologico (dal 02-05-2012 al 29-06/2012).

- 2011 - **Cantieri BRE-BE-MI, Martinengo - BG, Palosco - BG, Ghisalba - BG, Civate – LC** (dal 07/02 /2011 al 31/10/2011) - contratto a tempo determinato con SAP Società Archeologica.
- 2010 - **Cantieri di Piacenza (Corso Europa) e BRE-BE-MI** di (dal 06/04/2010 al 17/12/2010) contratto a tempo determinato con SAP Società Archeologica.
- **Cantieri di Fontanetto Po - VC e di Borgo Manero - NO** (dal 01/02/2010 al 02/04/2010) - contratto di collaborazione a progetto con Lo Studio Società Archeologica.
- 2009 - **Cantieri di Valdaro (MN) loc. Olmo e cantiere del metanodotto SNAM** (dal 06/07/2009 al 30/11/2009) - contratto a tempo determinato con SAP Società Archeologica.
- **Tizzano Val Parma (PR)** - Campagna di scavo condotta dall' Università degli Studi di Bologna e diretta dal dottor N. Mancassola e dal prof. A. Augenti a dal 08/04/2009 al 03/07/2009; - contratto di collaborazione occasionale con Tecton soc. coop. per coordinamento scavo.
- 2008 - **Bagnolo in Piano (RE)** - Campagna di scavo condotta dall' Università degli Studi di Bologna e diretta dal dottor N. Mancassola e dal prof. A. Augenti svoltasi a, dal 22/09/2008 al 17/10/2008; incarico di collaborazione occasionale con la Fondazione Flaminia (Via Baccarini, 27 - 48100 Ravenna) per coordinamento scavo.
- **Illasi (VR)** - contratto di collaborazione occasionale con SAP s.r.l. per la campagna di scavo condotta dall' Università degli Studi di Verona e diretta dal dott. F.Saggioro e dal prof. G.M. Varanini svoltasi a dal 16/07/2008 al 18/08/2008;
- **Mechel, Cles (TN)** - contratto a progetto con Cora S.r.l. presso il cantiere dal 05/05/2008 al 31/06/2008;
- **Cesena - Via Vicolo Stazione** - contratto di collaborazione occasionale con Akanthos S. r. l. presso il cantiere di, dal 31/02/2008 al 30/04/2008.

- 2007
- **Bologna** - contratto a progetto per coordinamento scavo con La fenice Archeologia e Restauro S. r. l. presso il cantiere di Via Stalingrado, dal 05/11/2007 al 21/12/2008;
  - **San Zaccaria (RA)** - incarico di collaborazione occasionale per coordinamento scavo con la Fondazione Flaminia (Via Baccarini, 27 - 48100 Ravenna) per la campagna di scavo condotta dall' Università degli Studi di Bologna, coordinata dal dottor E. Ravaoli e diretta dal prof. A. Augenti, svoltasi presso dell'antica pieve di San Zaccaria, dal 25/06/2007 al 20/07/2007;
  - **Bagnolo in Piano (RE)** - incarico di collaborazione occasionale per coordinamento scavo con la Fondazione Flaminia (Via Baccarini, 27 - 48100 Ravenna) per la campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Bologna e diretta dal dottor N. Mancassola e dal prof. A. Augenti, svoltasi a dal 13/05/2007 al 08/06/2007.
- 2006
- Corso di perfezionamento “**Corso Archeologia Paesaggi Medievali**”, tenuto dal dott. N. Mancassola e dal dott. F. Saggiaro, svoltosi a Quingentole - Villa Poma dal 6/11/2006 al 11/11/2006;
  - **Castrocaro Terme - Terra del Sole (FC)** - incarico di collaborazione occasionale per coordinamento scavo con la Fondazione Flaminia (Via Baccarini, 27 - 48100 Ravenna) per la campagna di scavo condotta dall' Università degli Studi di Bologna, coordinata dal dottor E. Ravaoli e diretta dal prof. A. Augenti, svoltasi a dell'antica pieve di Santa Reparata, dal 09/10/2006 al 27/10/2006;
  - **Bagnolo in Piano (RE)** - (coordinamento scavo) incarico di collaborazione occasionale per coordinamento scavo con la Fondazione Flaminia (Via Baccarini, 27 - 48100 Ravenna) per la campagna di scavo condotta dall' Università degli Studi di Bologna e diretta dal dottor N. Mancassola e dal prof. A. Augenti svoltasi a dal 04/09/2006 al 29/09/2006;
- 2005
- **Correggio (RE)** - campagna di ricognizione di territorio condotta dall'Università degli Studi di Bologna, diretta dal dott. N. Mancassola, a dal 03/10/05 al 28/10/05;
  - **Fiorenzuola (PC) - Cantiere FA 18 Linea A. V. Az. Agr. lotto 1. 4.** - Contratto di collaborazione occasionale con la Tecne S.r.l. presso il dal 05/09/2005 al 30/09/2005;

- **San Miniato (PI)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Siena e diretta dal dott. F. Cantini svoltasi a dell'insediamento altomedievale di Vicus Ualari , dal 11/07/2005 al 05/08/2005;
- 2004
- **Sentinum (AN)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Genova e dall'Università degli Studi di Urbino, diretta dalla prof.ssa M .Medri e dal prof. Rinaldi Tufi, dal 13/09/2004 al 08/10/2004;
  - **San Miniato (PI)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Siena e diretta dal dott. F. Cantini svoltasi a dell'insediamento altomedievale di Vicus Ualari , dal 29/06/2004 al 15/07/2004;
- 2003
- **Sentinum (AN)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Genova e dall'Università degli Studi di Urbino, diretta dalla prof.ssa M. Medri e dal prof. G. Rinaldi Tufi, dal 08/09/2003 al 10/10/2003;
  - **San Miniato (PI)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Siena e diretta dal dott. F. Cantini svoltasi a dell'insediamento altomedievale di Vicus Ualari , dal 30/06/2003 al 01/08/2003;
- 2002
- **Montelupo Fiorentino (FI)** - campagna reperti, condotta dall'Università degli Studi di Siena e diretta dal dott. F. Cantini, dello scavo dell'insediamento altomedievale di Vicus Ualari, tenutasi a dal 15/12/2002 al 23/12/2002;
  - **Nora (CA)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Genova, all'interno della Missione Archeologica Nora, svoltasi a dal 23/09/2002 al 11/10/2002;
  - **San Miniato (PI)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Siena, diretta dal dott. F. Cantini a dell' insediamento altomedievale di Vicus Ualari, dal 08/07/2002 al 27/07/2002;
- 2001
- **Palazzo del Principe (GE)** - campagna reperti della campagna di scavo del condotta dall'I.SCUM, diretta dal dott. M.Biagini, nei mesi di novembre e dicembre 2001;

- **S. Quirico d'Orcia (SI)** - campagna di ricognizione di territorio condotta dall'Università degli Studi di Siena, diretta dalla dott.ssa C.Felici, a dal 30/09/01 al 12/10/01;
- **Ventimiglia (IM)** - campagna di scavo condotta dall'Istituto Internazionale Studi Liguri "N. Lamboglia", diretta dalla dott.ssa D. Gandolfi, a dal 03/07/01 al 01/08/01;
- **Bergeggi (SV)** - campagna di scavo condotta dall'Università degli Studi di Genova, diretta dalla prof.ssa B.M. Giannattasio, a dal 07/05/01 al 27/05/01.

## COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

---

- 2009            A. CASALE, *Scavi archeologici al Castello di Illasi (anni 2004-2008): Fase strutture lignee e cantiere della cinta muraria, Fase di riporti e interventi di colmataura, Fase abitativa*, in (a cura di) F. SAGGIORO, G.M. VARANINI, *Il Castello di Illasi. Storia e archeologia*, Roma 2009, pp. 136-141
- 2007            A. CASALE, M. FIRPO, I. RELLINI, *Caratterizzazione dell'ambiente fisico*, in (a cura di) M. Medri, *Sentinum. Ricerche in corso I*, Roma 2007, pp. 53-59
- 2006            A. CASALE, M. FIRPO, M. MEDRI, I. RELLINI, 2006, *Geomorfologia. Il sito in cui sorge Sentinum. Convegno Internazionale "Una città romana tra storia e archeologia. Sentinum 295 a.C. Sassoferrato 2006 a 2300 anni dalla battaglia"*, Sassoferrato 21 - 22 - 23 settembre 2006
- A. CASALE, *Il sistema viario. Le strade da e per Sentinum. Convegno Internazionale "Una città romana tra storia e archeologia. Sentinum 295 a.C. Sassoferrato 2006 a 2300 anni dalla battaglia"*, Sassoferrato 21 - 22 - 23 settembre
- 2005            A. CASALE., M. FIRPO, M. MEDRI, I. RELLINI, *L'utilizzo della fotogrammetria digitale come prima indagine per la ricostruzione del paesaggio archeologico, Il caso dell'antica città romana di Sentinum (Sassoferrato, AN)*. Convegno "La geoarcheologia: metodi e applicazioni", AIQUA

(Associazione Italiana per lo Studio del Quaternario), Verona, 7-8 luglio 2005

## **CORSI, STAGES, BORSE DI STUDIO**

---

- 2004-2005 Incarichi di collaborazione a tempo determinato ad attività connesse ai servizi universitari (150h), consistente nell'effettuazione di 150 ore lavorative presso il D.I.S.A.M., Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Genova (svolgimento di attività di servizi di biblioteca);
- 2004 Borsa di studio estiva offerta dal Governo della Repubblica di Malta (M), in collaborazione con il Ministero degli Affari Esteri Italiano, per l'anno accademico 2003-2004, per la frequenza di un corso di lingua inglese presso l'Università di Malta, tenuto da docenti madrelingua, della durata di un mese (luglio 2004);
- 2003-2004 Incarichi di collaborazione a tempo determinato ad attività connesse ai servizi universitari (150h), consistente nell'effettuazione di 150 ore lavorative presso il C.S.B. di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Genova, "R. Crippa" (svolgimento di attività di servizi di biblioteca);
- 2003 Borsa di studio del Progetto "Erasmus" della durata di 5 mesi (dal febbraio al giugno 2003) presso l'Université M. Bloch - Strasbourg II (France), dove sono stati seguiti i corsi universitari di livello *Licence d'Archéologie*;
- Corso di perfezionamento di lingua francese, livello intermedio, organizzato dall'Université Marc Bloch, Strasbourg;
- 2002-2003 Incarichi di collaborazione a tempo determinato ad attività connesse ai servizi universitari (150h), consistente nell'effettuazione di 150 ore lavorative presso il D.Ar.Fi.Cl.Et., Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Genova, (svolgimento di attività di servizi di biblioteca);

- 2002 Corso di lingua francese organizzato dall'Università degli Studi di Genova (Facoltà di Lingue e Letterature straniere in collaborazione con il Servizio Orientamento e Mobilità internazionale- Settore II);
- 2000 Corso di disegno archeologico della ceramica, tenuto dalla dott.ssa L. Grasso (Università degli Studi di Genova);
- 1998-1999 Partecipazione al progetto "Alternanza scuola-lavoro", organizzato dalla Camera di Commercio di Genova in collaborazione con il Ministero della Pubblica Istruzione e la Provincia di Genova, presso la Sede della Banca CARIGE, Servizio Formazione del Personale, a Genova;
- Stage facente parte del Progetto "Alternanza Scuola-Lavoro", organizzato dalla Camera di Commercio di Genova in collaborazione con il Ministero della Pubblica Istruzione e la Provincia di Genova, presso l'EuroSportello di Genova.

Genova, 10 settembre 2013

Dott.ssa Alessandra Casale



# EUROPEAN CURRICULUM VITAE



## PERSONAL INFORMATION

Name **TIBONI FRANCESCO**  
Address **VIA REDIPUGLIA 13, 16147 GENOVA – ITALIA**  
Phone **0039 0103076020**  
Fax **0039 0103076020**  
Mobile **0039 345 8568986**  
E-mail **francesco.tiboni@alice.it**

Nationality Italian  
Date of Birth DEC 01, 1976  
Job ARCHAEOLOGIST. SPECIALIST OF UNDERWATER AND NAVAL ARCHAEOLOGY

## STUDIES

- Date **Settembre 2011 -**  
Institution Université Aix en Provence (FRA) – Centre Camille Jullian  
• Skills Ancient Naval Archaeology and navigation from Prehistory to Roman Era  
• Title achieved PhD  
• Research theme La navigation précoloniale dans la Méditerranée Occidentale
  
- Date **2008 – 2011**  
• Institution University of Leicester (UK)- Leicester School of Archaeology and Ancient History  
• Skills Archaeology of ancient ships and trade  
• Title achieved Advanced Post Graduate  
• Research theme Which role did maritime activities play in Late Bronze Age – Early Iron Age Mediterranean societies
  
- Date **1996-2003**  
• Institution Università degli Studi di Milano  
• Skills Archaeology and prehistory, classical archaeology, geo.archaeology, research methods in archaeology  
• Title achieved Graduate Paleo-ethnology. 110/110 cum laude  
• Research theme Bronze shipmodels of prehistoric Sardinia. Typology and Chronology.

## ARCHEOLOGICAL PROFESSIONAL EXPERIENZE

### Naval Archaeology

- project
- customer

### MAIN RESEARCHES OF THE LAST 10 YEARS

#### POST-MEDIEVAL WRECK OF SAN NICOLICCHIO (TARANTO – ITALY)

MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF PUGLIA

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- **activities** Excavation and complete recovery of the submerged wreck – Study of the structure of the wreck
  - **date** **May- June 2013**
- **personal tasks** Director of the underwater excavation and of the study of the wooden elements.
  
- **project** **WRECKSITE IN THE PORT OF GENOVA**
  - **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF LIGURIA
  - **activities** Recovery of the wooden elements of a roman mast
  - **date** **March 2013**
- **personal tasks** Director of the underwater excavation and of the study of the wooden elements.
  
- **project** **ANCIENT HARBOUR OF GENOVA**
  - **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF LIGURIA
  - **activities** Excavation of the submerged evidences of the ancient harbour of Genova, from Etruscan to Medieval time
  - **date** **October 2012 - February 2013**
- **personal tasks** Naval archaeologist and underwater director of the excavation activities.
  
- **project** **ROMAN WRECK (CARGO OF TILES) OF TERRACINA (LT)**
  - **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF LAZIO
  - **activities** Survey of the wrecksite
  - **date** **September 2012**
- **personal tasks** Naval archaeologist – study of the wooden elements of the hull
  
- **project** **ROMAN WRECK OF MARAUSA (TP)**
  - **customer** SEA SUPERINTENDENCE OF SICILY
  - **activities** Excavation and complete recovery of the submerged wreck – Study of the structure of the wreck
  - **date** **August – October 2011**
- **personal tasks** Director of the whole operation during the excavation of the wreck.  
Director of the recovery of the wooden elements of the wreck.  
Naval Archaeologist entrusted to study the wooden elements of the wreck.
  
- **project** **ROMAN WRECK (CARGO OF TILES) OF TERRACINA (LT)**
  - **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF LAZIO
  - **activities** Survey of the wrecksite
  - **date** **September 2011**
- **personal tasks** Naval archaeologist – study of the wooden elements of the hull
  
- **project** **PORT OF GENOVA – ISOLA DELLE CHIATTE DREDGING**
  - **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF LIGURIA
  - **activities** Archaeological surveillance to dredging operation in the port of Genova
  - **date** **June 2010 – March 2014**
- **personal tasks** Naval archaeologist entrusted of the study of the elements coming from eventual wrecksites.
  
- **project** **ROMAN SEWN BOAT OF CAVANELLA D'ADIGE (VE)**
  - **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF VENETO
  - **activities** Excavation and study of the wooden hull
  - **date** **July - August 2008**

- **personal tasks** Director of the excavation of the wreck.  
Naval archaeologist entrusted to recover the wreck and to study the wooden elements.
  
- **project** **POST-MEDIEVAL WRECK OF SAN NICOLICCHIO (TARANTO – ITALY) (TA)**
- **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF PUGLIA
- **activities** Archeomar 1 Project
- **date** **September 2007**
- **personal tasks** Member of the team for the study of the wooden elements of the wreck.
  
- **project** **SAN PIETRO IN MALAMOCCO RUDDER (VE)**
- **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF VENETO
- **activities** Excavation and recovery of the wooden rudder (XVIII century)
- **date** **December 2006 - January 2007**
- **personal tasks** Director of the full excavation
  
- **project** **BETTOLINA DI BOCCA DI PORTO DI CHIOGGIA (VE)**
- **customer** MINISTRY FOR CULTURAL HERITAGE – ARCHAEOLOGICAL SUPERINTENDENCE OF VENETO
- **activities** Underwater excavation and recovery of the metal hull of the Bettolina (1940)
- **date** **2006-2007**
- **personal tasks** Director of the full excavation

## Inland and underwater archaeology

### MAIN RESEARCHES OF THE LAST 5 YEARS

- **Year** 2014
- **Customer** TESI ARCHEOLOGIA s.r.l., OO.PP. Aucturity Lazio
- **institutional customer** SBA Liguria, SBA Lazio
- **Activities** Excavation in the port of Genova, Camogli, Ponza
  
- **Year** 2013
- **Customer** TESI ARCHEOLOGIA s.r.l.
- **institutional customer** SBA Liguria, SBA Puglia, SBA Toscana, SBA Lombardia
- **Activities** Excavation in the port of Genova, Camogli, Taranto, Insrumental survey with Side Scan Sonar and R.O.V. at Santo Stefano al Mare (IM), Albenga 1 (SV), Albenga 2 (SV) Livorno. Inland excavation in Toscolano Maderno (BS).
  
- **Year** 2012
- **Customer** TESI ARCHEOLOGIA s.r.l.
- **institutional customer** SBA Liguria, SBA Puglia, SBA Toscana, SBA Lombardia
- **Activities** Excavation in the port of Genova, La Spezia, Portovenere, Otranto, Taranto.
  
- **Year** 2011
- **Customer** TESI ARCHEOLOGIA srl, Incarichi personali diretti
- **institutional customer** MIBAC, SBA Liguria, SBA Lombradia
- **Activities** Archeomar 2 Project – Lazio and Toscana, Stratigraphic excavation in the Olivo Bay (Portovenere) and Portovenere channel.

- **Year** 2010
- **Customer** TESI ARCHEOLOGIA srl, Incarichi personali diretti
- **institutional customer** SBA Liguria, SBA Lombradia
- **Activities** Archeomar 2 Project – Lazio and Toscana, Stratigraphic excavation in the Olivo Bay (Portovenere) and Portovenere channel. Archaeological excavation in the port of Alassio. Inland excavation in Brescia e Toscolano Maderno, San Felice del Benaco.

#### Professional Position and Assignments

- 2005-2008** Sole Italian Member of the Scientific Committee for the “Pile Dwelling Sites of the Alpine Region for UNESCO” project. The proposal has been accepted by UNESCO in June 26, 2011.
- 2007-2010** Archaeologist in the project of the Museo Archeologico della Necropoli Punica di Pili'e Matta.
- 2010-2011** Archaeologist and co-project leader of the multimedia museum of the Roman Wreck of Santo Stefano al Mare (IM).
- 2007-2011** Italian Invited Member of the European Archaeologiae Consilium – Underwater Heritage Group.
- 2009** Teacher of “Underwater Archaeology” at the Post-Graduate Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell’Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano
- 2011** Official translator and co-editor of the Italian version of Handbook of UNESCO Convention on Protection of Underwater Cultural Heritage – Paris 2001.
- 2012-2013** Member of the Group of Work of the Italian Ministry for Cultural Heritage for the Italia-China cooperation in Underwater Archaeology.
- 2012-2015** Oversea Correspondent of the Mariner’s Mirror journal (A1)

#### A.I.A.Sub (Associazione Italiana Archeologi Subacquei)

President since 2010

#### NAS (Nautical Archaeology Society)

Senior Tutor for Italy

#### SNR (Society for Nautical Research)

Member since 2010

#### ISTIAEN (Istituto Italiano Archeologia ed Etnologia Navale)

Member

#### Main Publications

- 2001** **L. Sanna, F. Tiboni** “Vobarno Archeologica” – Monografia
- 2002** **L. Sanna, F. Tiboni** “Lucio Leuconio. Storiografia di un veterano romano”, Grado Ed, Monografia
- 2004** **F. Tiboni** “Navicelle nuragiche e navi. Note per l’identificazione dei diversi modelli di ispirazione nella produzione bronzistica di eta’ nuragica”, in *Nuovo Bollettino Archeologico Sardo VI – 1993/1995*, pp. 1-32
- 2005** **F. Tiboni** “Weaving and ancient sails: structural changes as a consequence of new weaving technology in the mediterranean Late Bronze age”, in *International Journal of Nautical Archaeology 34.1*, pp.130-133

- 2006 **F. Tiboni**, "Animal-Shaped Figureheads and the evolution of a 'Keel-Post- Stern' Structure in Nuragic Bronze Models and Boats between 9<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> centuries BC" in *International Journal of Nautical Archaeology* 35.1, pp. 141-144
- 2007 **F. Tiboni**, "Alle origini della Nave da Guerra" in *Rivista Marittima*, 10/2007, pp. 93-105
- 2008 **a F. Tiboni** "Il timone San Pietro" in *Malamocco*, a cura di Fozzati L., Pizzinato C., pp. 131-135
- 2008 **b F. Tiboni** "Scavi urbani a Venezia. Arsenale – Fronte Nord", in *Quadreni di Archeologia del Veneto XXIV*, pp. 89-91
- 2009 **a F. Tiboni** "The Ships on the Novilara Stele, Italy: questions of interpretation and dating" in *International Journal of Nautical Archaeology* 38.2, pp. 400-405
- 2009 **b Breda, L. Sanna, F. Tiboni** "Anfo (BS). Indagini archeologiche nella Rocca", in *Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Lombardia – 2007*, pp. 47-48.
- 2009 **c A. Breda, L. Sanna, F. Tiboni** "Orzinuovi (BS). Fortificazioni cinquecentesche", in *Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Lombardia – 2007*, pp. 69-72.
- 2010 **a F. Tiboni** "Underwater Archaeology, Marine Ecological History and Marine Environmental History" in *When Humanities meet Ecology*, Trieste, pp. 51-60.
- 2010 **b F. Tiboni**, "Come possono collaborare archeologia subacquea, ecologia storica marina e storia dell'ambiente marino?" in *Atti della Summer School ISPRA-HMAP*, Trieste, pp. 51-60.
- 2011 **a F. Tiboni** "Note di Archeologia Navale" in *Le grandi vie della civiltà dalla preistoria all'età romana, catalogo della mostra di Trento* (Luglio 2011).
- 2011 **b F. Tiboni** "Viaggiare per laghi e per fiumi: le piroghe" in *Le grandi vie della civiltà dalla preistoria all'età romana, catalogo della mostra di Trento* (Luglio 2011).
- 2012 **F. Tiboni** "Technische Anmerkungen zur Shiffsarchaologie" in *Im Licht des Sudens*, Munchen, pp. 69-71.
- 2013 **S.Tusa, F.Tiboni** "Il relitto romano di Marausa" in *Atti del convegno di archeologia navale di Cesenatico 2012*, Cesenatico (i.c.s.)
- 2014 **a F. Tiboni** Review del volume di L.Lo Basso sulla Pirateria e I mercanti genovesi dal 700, in *Mariner's Mirror*, 100:1.
- 2014 **b V.Gavini, E.Riccardi, F.Tiboni** "Notes for the identification of the roman masts from the port of Olbia", in *International Journal of Nautical Archaeology*, 43.1
- 2014 **c G. Boetto, F. Tiboni** "The Gravellona Toce Boat" in *International Journal of Nautical Archaeology*, 43.2
- 2014 **d F. Tiboni** "Two fragments of a Roman Mast from the Port of Genova" in *International Journal of Nautical Archaeology*, 43.2
- 2014 **e F. Tiboni** "Un albero romano dalle acque del porto di Genova" in , *Melli P. "Genov – Vent'anni di ricerche archeologiche"*
- 2014 **f F. Tiboni** "Relitti e Archeologia" in *Lucarini, Perozzi, D'Aquino "Oltre il relitto"*

## Specific Underwater And Archaeological Skills

<b>1997</b>	Underwater Archaeology School in Lake – Scuola Internazionale di Archeologia Lacustre – Peschiera del Garda
<b>2003</b>	Certificate in Forseshore and Underwater Archaeology – Nautical Archaeology Socyety – Portsmouth UK
<b>2005</b>	Scuba diving Instructor – Livello Scuba Instructor – IDEA, Nitrox Instructor TDI, Deep Instructor TDI and IDEA, Limited Visibility Instructor TDI and IDEA, Divemaster PADI, Divecon SSI
<b>2012</b>	Licence International Association Rebreather Training Closed Circuit Rebreather Diving Certification Level 2.
<b>NATIVE LANGUAGE</b>	Italian
<b>OTHERS LANGUAGE</b>	
	<b>ENGLISH</b>
• Writing	Very Good
• Reading	Excellent
• Oral	Very Good
	<b>FRENCH</b>
• Writing	Good
• Reading	Excellent
• Oral	Good
<b>IT</b>	Office (Word, Excel, Powerpoint), internet explorer, autocad, photoshop, video digital creation, database use and creation (access, filemaker)
	SPECIFIC FOR UW ARCHAEOLOGY: Topography with Topographic-Station, GPS and DGPS, Side Scan Sonar Use and Reading, SBP reading, ROV pilot and assistance, Photogrammetry arrangement.
<b>OTHER SKILLE</b>	Use of Underwater Helmet and Fullface masks
<b>DRIVING LICENCE</b>	B Car and Van

f.to *Francesco Tiboni*

Trans Adriatic Pipeline AG Italia, Branch  
Via IV Novembre, 149, 00187 Roma, Italia  
Tel.: +39 06 45 46 941  
Fax: +39 06 45 46 94 444  
[tapitalia@tap-ag.com](mailto:tapitalia@tap-ag.com)  
[esia-comments@tap-ag.com](mailto:esia-comments@tap-ag.com)  
[www.tap-ag.com](http://www.tap-ag.com) | [www.conoscitap.it](http://www.conoscitap.it)

Data 04/2014

Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi al presente documento sono riservati. La riproduzione, la diffusione o la messa a disposizione di terzi dei contenuti del presente documento sono vietate, se non sono preventivamente autorizzate da TAP AG.  
La versione aggiornata del documento è disponibile nel database del Progetto TAP.