

CENTRALE EOLICA OFFSHORE "RIMINI" (330 MW) ANTISTANTE LA COSTA TRA RIMINI E CATTOLICA

proponente:

EnergiaWind 2020 srl _ Riccardo Ducoli amministratore unico



**DOCUMENTO PER SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PNRR E PER
SOPRINTENDENZA NAZIONALE PER IL PATRIMONIO SUBACQUEO**

VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO _ PIANO INDAGINI ARCHEOLOGICHE IN MARE Rif. DPCM 14/02/2022



Redazione:

Studio Associato Bettinardi Cester Archeologi

S. Croce, 2206 – 30135 Venezia – P.IVA 03181740279

E-mail: archeoassociati@libero.it – Cell. +39 349 2968012

Novembre 2023

INDICE DELLA RELAZIONE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE IN MARE	5
2	CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE MARINO DI INTERESSE	9
2.1	GEOMORFOLOGIA	10
2.2	COPERTURA VEGETALE DEI FONDALI	11
2.3	LE CORRENTI	12
2.4	BATIMETRIA	13
2.5	INDAGINI AMBIENTALI E VIDEO ISPEZIONI GIA' ESEGUITE	16
2.5.1	TROVANTI MODERNI	16
2.5.2	ATTIVITÀ DI PESCA	16
3	ITER AUTORIZZATIVO	18
3.1	VIARCH PROGETTO E SPECIFICHE EVIDENZE A MARE (VIA16-2-1_R_ARCHEO_MARE_MOPR)	20
3.1.1	CONSIDERAZIONI UTILI PER IL PIANO DI INDAGINI	21
4	IL PIANO DI INDAGINI	22
4.1	INDAGINI DA ESEGUIRE IN CORRISPONDENZA DELLE OPERE	24
4.1.1	LE FASI DELLE INDAGINI	26
4.1.2	CONSEGNA RELAZIONE CONCLUSIVA AL TERMINE DELLE OPERAZIONI	26
5	ALLEGATI	27

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1 – LAYOUT B REV 01: principali dati, distanze reciproche delle opere e di queste dalla costa .	5
Figura 1.2 – Layout con aerogeneratori, stazione elettrica e cavi di interconnessione distribuiti in serie per sottocampi	6
Figura 1.3 – Centrale eolica offshore "Rimini" _ LAYOUT B REV 01.	7
Figura 1.4 – Sezioni tipo delle trincee di alloggiamento dei cavi 66 KV e del cavo di export 380 kV	8
Figura 2.1 – Schema della circolazione climatologica dell'Emilia Romagna alla superficie (Fonte ARPAE).	12
Figura 2.2 – Andamento batimetrico desunto dal D.T.M. (digital terrain model) del progetto EMODnet bathymetry.	13
Figura 2.3 – Batimetria nel tratto del cavo di export compreso tra la Stazione Marina e la costa.	14
Figura 2.4 – Batimetria nell'area interessata dagli aerogeneratori e dai cavi di interconnessione con la Stazione Marina.	15
Figura 2.5 – Indagini già eseguite; punti di prelievo (in rosso) e transetti (in blu) video ispezionati con ROV17	

Figura 3.1 – Carta rischio archeologico estratta dalla VIARCH agli atti. Doc. VIA16-2-4_D_ARCHEO_MARE_VRD	19
Figura 3.2 – Carta delle segnalazioni estratta dalla VIARCH agli atti. Doc. VIA16-2-2_R_ARCHEO_MARE_MOSI	21
Figura 4.1 – Estratto della Tavola VIA16_D_PIANO-INDAGINI	23
Figura 4.2 – Estratto della Tavola VIA16_D_PIANO-INDAGINI allegata	24
Figura 4.3 – Carta delle segnalazioni estratta dalla VIARCH agli atti. Doc. VIA16-2-2_R_ARCHEO_MARE_MOSI	26

1 INTRODUZIONE



L'intervento CENTRALE EOLICA OFFSHORE "RIMINI" (330 MW)" antistante la costa tra Rimini e Cattolica, prevede 51 aerogeneratori della potenza di 6,45 MW (per 330 MW complessivi) e opere di collegamento alla RTN (Rete di Trasmissione Nazionale), con punto di connessione alla Stazione TERNA "San Martino in Venti" ubicata in comune di Rimini.

Su larga scala l'area di progetto si inserisce nel bacino del mare Adriatico Settentrionale e per ubicazione geografica la centrale eolica offshore impegna il braccio di mare antistante la costa compresa tra Rimini e Cattolica e parte del litorale marchigiano che dal confine della Regione Emilia Romagna prosegue sino a Gabicce e al Colle San Bartolo.

Per il progetto in esame è stato dato avvio al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale con istanza Prot. N.01/2022 del 26/05/2022 (prot. n. 68513/MiTE del 31.05.2022) trasmessa al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Per il procedimento di VIA in corso è stata già esperita la fase di Consultazione Pubblica prevista dall'art. 24 comma 3 del D.Lgs 152/2006, avviata il 10/10/2022 con la pubblicazione dell'Avviso e conclusa il 07/12/2022 con la trasmissione da parte del proponente delle controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri.

A seguito della fase di Consultazione Pubblica, la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, il MASE_DVA e il Ministero della Cultura_Soprintendenza Speciale per il PNRR, al fine di procedere con le attività istruttorie di competenza, ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D.Lgs 152/2006 hanno richiesto integrazioni e approfondimenti in merito a diversi aspetti progettuali e ambientali relativi al progetto in esame.

Le integrazioni richieste sono state trasmesse ufficialmente il 01/06/2023 e pubblicate in data 12/06/2023.

Il Piano di Indagini è stato predisposto dalla dott.ssa Rossella Cester, archeologa con specifiche competenze in archeologia subacquea, come richiesto dalle normative vigenti, essendo iscritta nell'elenco degli archeologi subacquei abilitati nel portale della Soprintendenza Nazionale per il Patrimonio Culturale Subacqueo.

Il Piano di Indagini è stato elaborato dando seguito alle indicazioni recepite dal proponente nella riunione del 10/02/2023 in video conferenza richiesto da Energia Wind 2020 srl, avvenuto alla presenza della dott.ssa Barbara Davidde (Soprintendente della SN_SUB); della riunione si è data ufficialità attraverso la sottoscrizione di un verbale conclusivo che è stato trasmesso ufficialmente e costituisce parte integrante degli atti del procedimento di Valutazione Ambientale in corso per il progetto in esame.

La riunione è stata richiesta dalla Società proponente con la finalità di ricevere chiarimenti in merito alle prescrizioni della Soprintendenza Speciale per il PNRR, pervenuta via PEC in data 07/12/2022 (nota MIC_SS-PNRR_Prot_6634-P_071222_ID_8509) nell'ambito del procedimento di VIA in corso e di chiarire nel dettaglio i contenuti del parere endoprocedimentale richiamato nella nota della SS_PNRR., trasmessi dalla Soprintendenza Nazionale per il Patrimonio Culturale Subacqueo e dalla Soprintendenza territoriale SABAP_RA-FC-RN, incentrati sugli aspetti relativi alla verifica preventiva dell'interesse archeologico, con particolare riferimento alle opere a mare previste in progetto.

Nella suddetta riunione si è entrati nel merito del contenuto del parere endoprocedimentale, chiarendo che la richiesta di integrazioni presuppone l'attivazione di una serie di attività da svolgere in sequenza e secondo precise fasi operative di seguito precisate:

- **una prima fase**, da attivare nell'immediato, finalizzata al reperimento di dati noti relativi alla presenza di materiale di interesse archeologico presente in mare, già censito o oggetto di segnalazioni (sono state fornite utili indicazioni circa le fonti archivistiche o generiche da consultare).
Tale fase è stata già esperita e conclusa in quanto il proponente ha trasmesso la documentazione richiesta lo scorso 01/06/2023 dando ufficiale riscontro alle richieste di integrazioni pervenute, comprese quelle della Soprintendenza Speciale per il PNRR, avanzate anche sulla base dei rilievi moddi dalla Soprintendenza Nazionale per il Patrimonio Siubacqueo.
- **Una seconda fase**, calibrata sulla scorta delle informazioni acquisite, in cui la società è invitata a predisporre un piano di indagini da svolgere in mare nelle successive attività di approfondimento progettuale; tutte le fasi di progettazione e di esecuzione delle indagini devono essere seguite, interpretate e documentate da archeologi in possesso dei requisiti stabiliti per legge e di comprovata esperienza nel campo dell'archeologia subacquea;
- **Una terza fase, da svolgersi ante operam**, una volta definite le posizioni delle opere, e per ottimizzare le operazioni anche in concomitanza con altre campagne di rilevazione finalizzate agli approfondimenti geologici, geognostici, sismici e di rilevamento di ordigni e altri manufatti sommersi, in cui vengano utilizzate apposite imbarcazioni e strumentazioni arate per le finalità di ricerca archeologica; anche in questo caso sia la rilevazione strumentale o diretta e sia l'interpretazione dei dati dovranno essere eseguite da archeologi specializzati in archeologia subacquea.

Il presente documento è redatto secondo quanto concordato, fornisce le informazioni richieste per la SECONDA FASE e disciplina e orienta tutte le attività che saranno poi eseguite nella TERZA FASE sopra richiamata e che garantiranno di verificare compiutamente l'area interessata dal progetto e dalle opere per le precipue finalità della verifica preventiva dell'interesse archeologico prevista dalle norme vigenti.

Prima di entrare nel merito di quanto previsto nel Piano di Indagini si riportano alcune sintetiche descrizioni delle principali caratteristiche delle opere previste in progetto dell'area in cui ricadono.

1.1 UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE IN MARE

L'area di progetto si inserisce nel bacino del mare Adriatico Settentrionale e per ubicazione geografica la centrale eolica offshore impegna il braccio di mare antistante a costa compresa tra Rimini e Cattolica e parte del litorale marchigiano che dal confine della Regione Emilia-Romagna prosegue sino a Gabicce e al Colle San Bartolo.

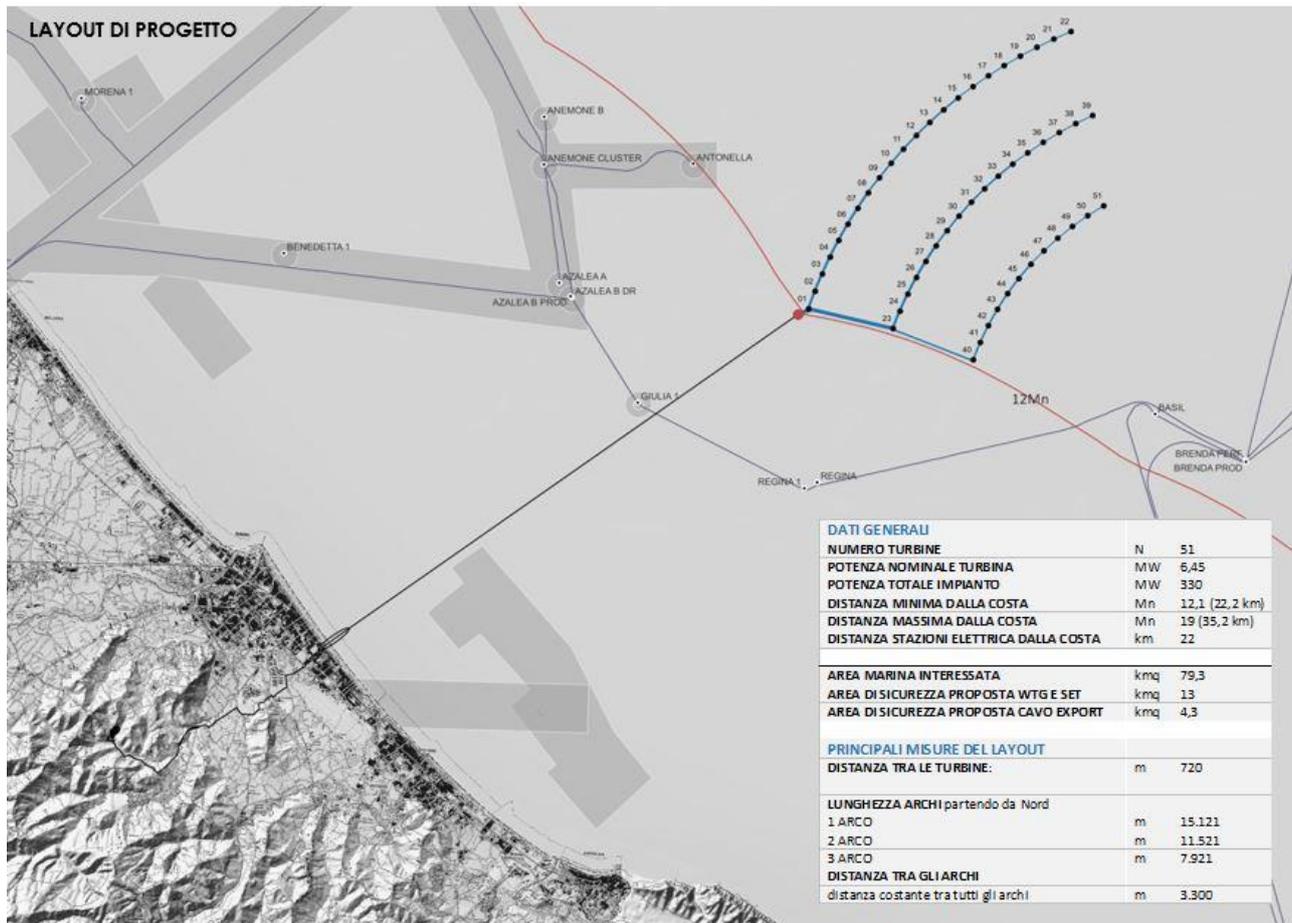


Figura 1.1 – LAYOUT B REV 01: principali dati, distanze reciproche delle opere e di queste dalla costa .

Si riporta di seguito l'elenco sintetico delle principali opere in mare previste dal progetto.

OPERE IN MARE:

- 51 aerogeneratori di potenza nominale unitaria pari a 6,45 MW, per una capacità complessiva di 330 MW, ancorati al fondale con fondazione del tipo monopilone in acciaio;
- Una rete elettrica sottomarina a tensione nominale pari a 66 kV che collega gli aerogeneratori in serie, raggruppandoli in 8 sezioni principali, per poi connettersi alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) offshore 66/380 kV ;
- Una piattaforma marina che ospita la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) 66/380 kV, attrezzata con 2 trasformatori da 180/200 MVA, 1 reattore per la compensazione della potenza reattiva, apparecchiature, quadri di controllo e manufatti di servizio e accessori;
- Un elettrodotto sottomarino di collegamento tra la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) offshore e la buca giunti terra-mare, costituito da un cavo in AT 380 kV di lunghezza pari 22,5 km, di cui 1,45 km realizzato con HDD (Horizontal Directional Drilling) per la parte di transizione terra_mare.

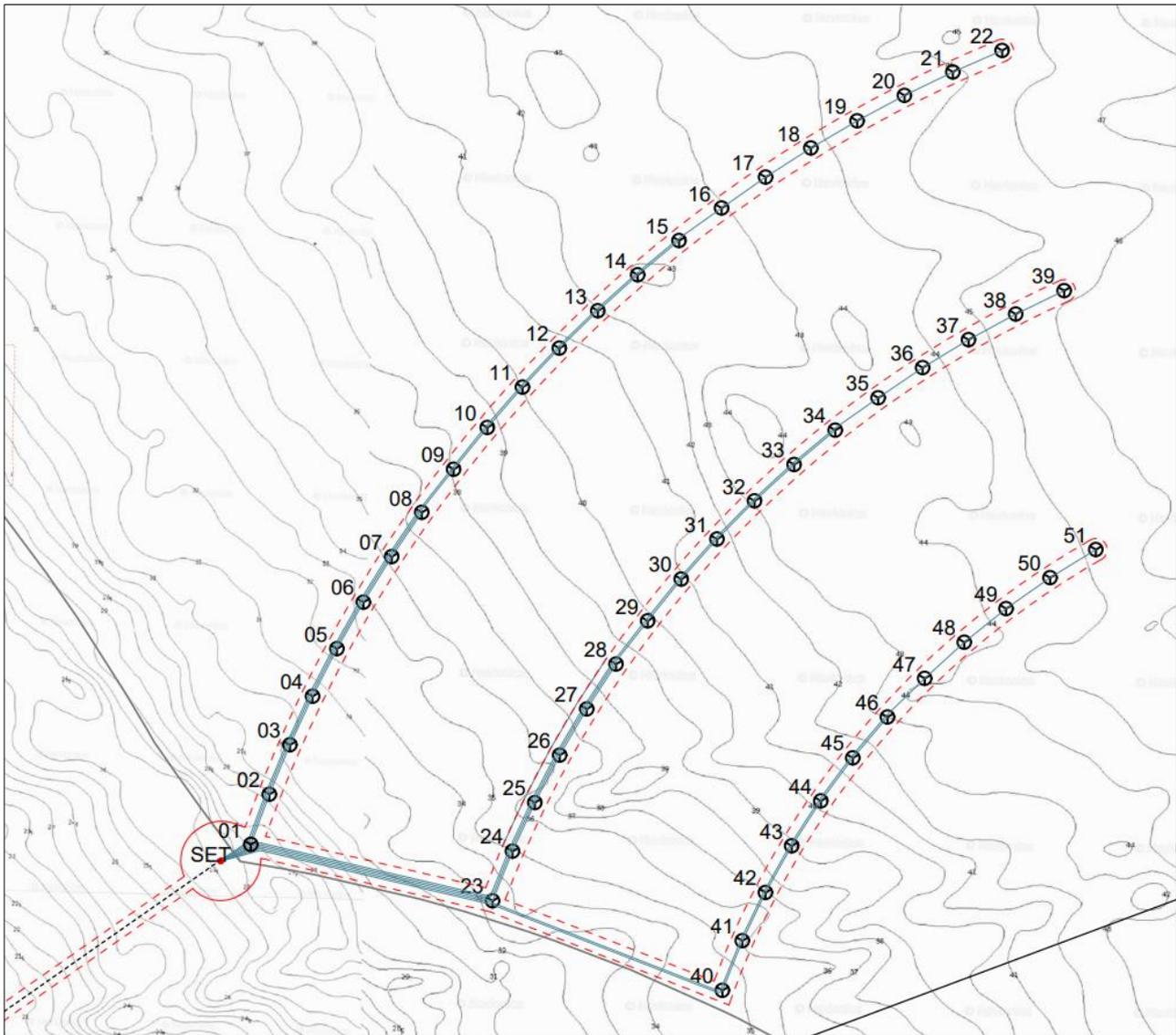


Figura 1.2 – Layout con aerogeneratori, stazione elettrica e cavi di interconnessione distribuiti in serie per sottocampi

La parte di approdo e atterraggio (transizione terra-mare del cavo marino realizzata con HDD) inizia in mare a circa 930 m dalla linea di battigia e raggiunge la buca giunti dopo aver bypassato la spiaggia (in corrispondenza del nuovo circolo velico di Bellariva ubicato tra il bagno 98 e 99), il lungomare Giuseppe Di Vittorio, gli edifici prospicienti, la rete ferroviaria e la linea Metro_Mare.

Per assicurare cautelativamente una ridondanza di componenti, nella revisione del progetto per il LAYOUT B REV01 si prevede di interrare anche un quarto cavo unipolare di scorta, una sorta di "riserva fredda" da attivare in caso di anomalia o danneggiamento di uno dei tre cavi unipolari che compongono l'elettrodotto in cavo interrato 380 kV.

La lunghezza complessiva dei cavi stimata è di circa 92 Km per quelli a 66 KV di interconnessione tra gli aerogeneratori e tra questi e la Stazione Elettrica su piattaforma marina e di 21 km di cavo di export (dalla Stazione sino al punto di inizio della HDD) per un totale di 113 km complessivi; i cavi saranno interrati in singole trincee di massima profondità pari a 2 m al di sotto del fondale.

Per la protezione dei 51 monopiloni, la protezione da fenomeno scouring è assicurata dall'utilizzo di pietrame con uno strato filtrante appoggiato al fondale di granulometria pari a 0,17 m e di altezza pari a 0,5 m, e con soprastante strato di armatura di granulometria pari a 0,34 m e di altezza pari a 0,85 m.

Ipotizzando una protezione circolare, il diametro sarà pari a circa 49 m per una superficie di circa 1900 mq e un volume di pietrame di 2250 mc per singola turbina; considerando 51 monopiloni degli aerogeneratori e i 4 piloni della piattaforma marina, le scogliere sommerse di protezione avranno una superficie complessiva pari a circa 100.000 mq per un totale di volume di inerti da immergere pari a circa 120.000 mc.

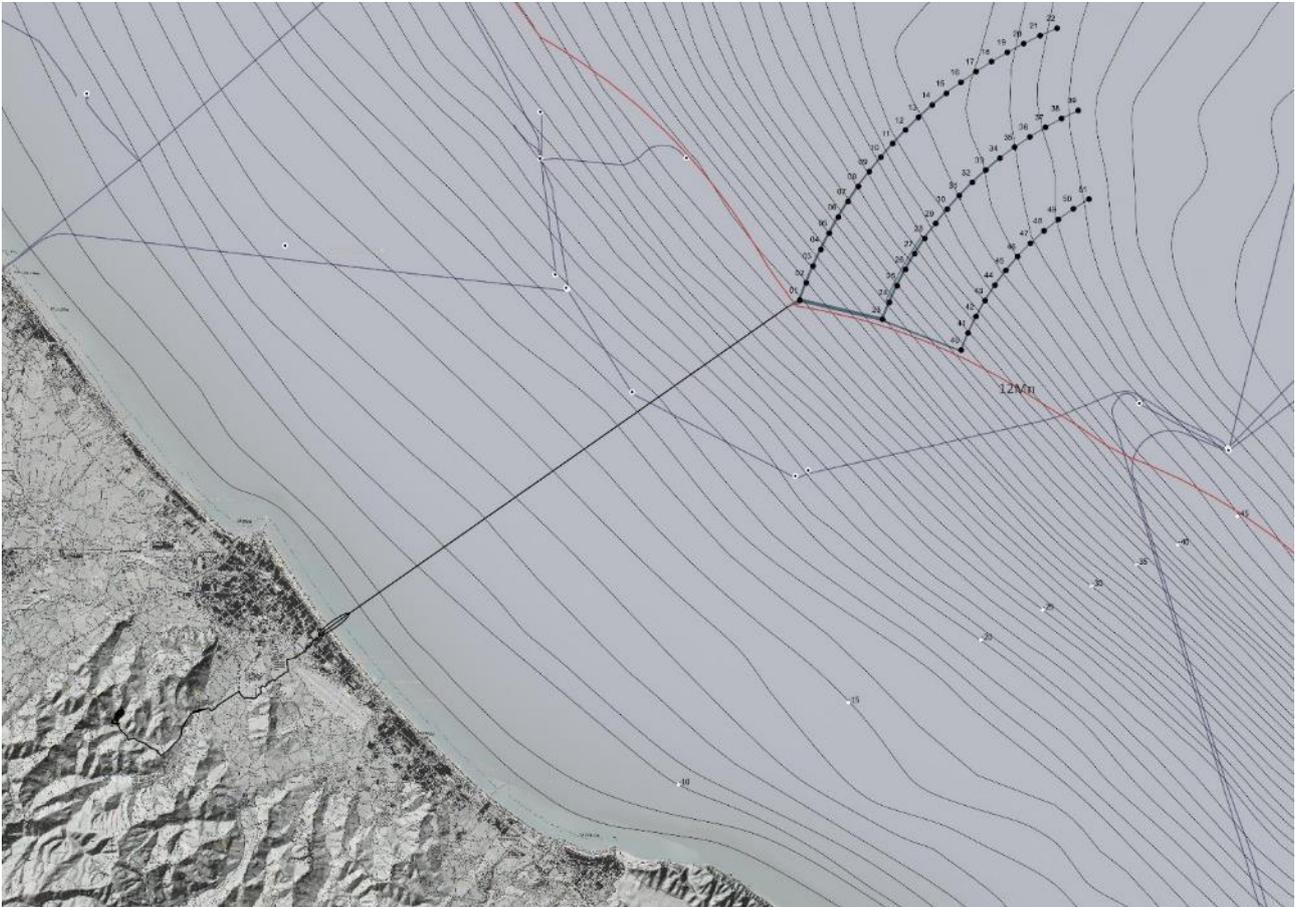


Figura 1.3 – Centrale eolica offshore "Rimini" _ LAYOUT B REV 01.

Per quanto riguarda l'elettrodotto interrato AT subacqueo il progetto prevede che il tracciato, a partire dalla buca giunti di collegamento tra il cavo marino e quello terrestre, si collochi alla profondità variabile di 150/200 cm sotto il fondale marino secondo l'asse di progetto e proceda fino alla stazione elettrica di transizione; verso la stazione elettrica confluiscono i cavi di vettoriamento 66Kv che interconnettono in serie (sono previsti 8 sottogruppi) gli aerogeneratori di progetto.

Per quanto riguarda la lunghezza dei cavi si conferma il dato riportato, pari a 113 km (92 km per i cavi da 66 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e tra questi e la sottostazione marina, e 21 km per il cavo di export, dalla stazione sino al punto di infissione con HDD).

Secondo Il recepimento della richiesta del settore VIA regionale, lo scavo comporterebbe inevitabilmente un aumento della superficie della sezione di scavo e un conseguente incremento del volume di materiale da movimentare, per tale motivo si procederà con la posa dei cavi schermati alla profondità di 150/200 cm dal fondale attraverso lo scavo con hydro jetting, rendendo la movimentazione terra estremamente più ridotta, avendo le pareti della trincea un angolo più acuto e di conseguenza la larghezza di trincea e volumi di scavo possono sensibilmente essere ridotti, con un importante impatto sulla conservazione del fondale.

In relazione a quanto sopra precisato per entrambe le tipologie di cavi (i cavi da 66 kV e quello da 380 kV hanno un diametro differente), si riportano di seguito le caratteristiche dimensionali della trincea di scavo in considerazione della profondità di interrimento del cavo pari a 1,5 m e 2 m (come richiesto dal settore VIA

regionale). Date le profondità di interrimento considerate all'estradosso del cavo e del necessario approfondimento della parte sottostante, le dimensioni della trincea di forma trapezoidale risultano le seguenti.

Sezione di scavo tipo per una profondità di interrimento pari a 1,5 m:

- Cavi da 66 kV: Larghezza superiore 2,4 m, larghezza fondo scavo 0,35 m, altezza totale 1,8 m;
- Cavo di export 380 kV: Larghezza superiore 2,8 m, larghezza fondo scavo 0,40 m, altezza totale 2,0 m;

Sezione di scavo tipo per una profondità di interrimento pari a 2 m:

- Cavi da 66 kV: Larghezza superiore 3,0 m, larghezza fondo scavo 0,35 m, altezza totale 2,3 m;
- Cavo di export 380 kV: Larghezza superiore 3,3 m, larghezza fondo scavo 0,40 m, altezza totale 2,5 m.

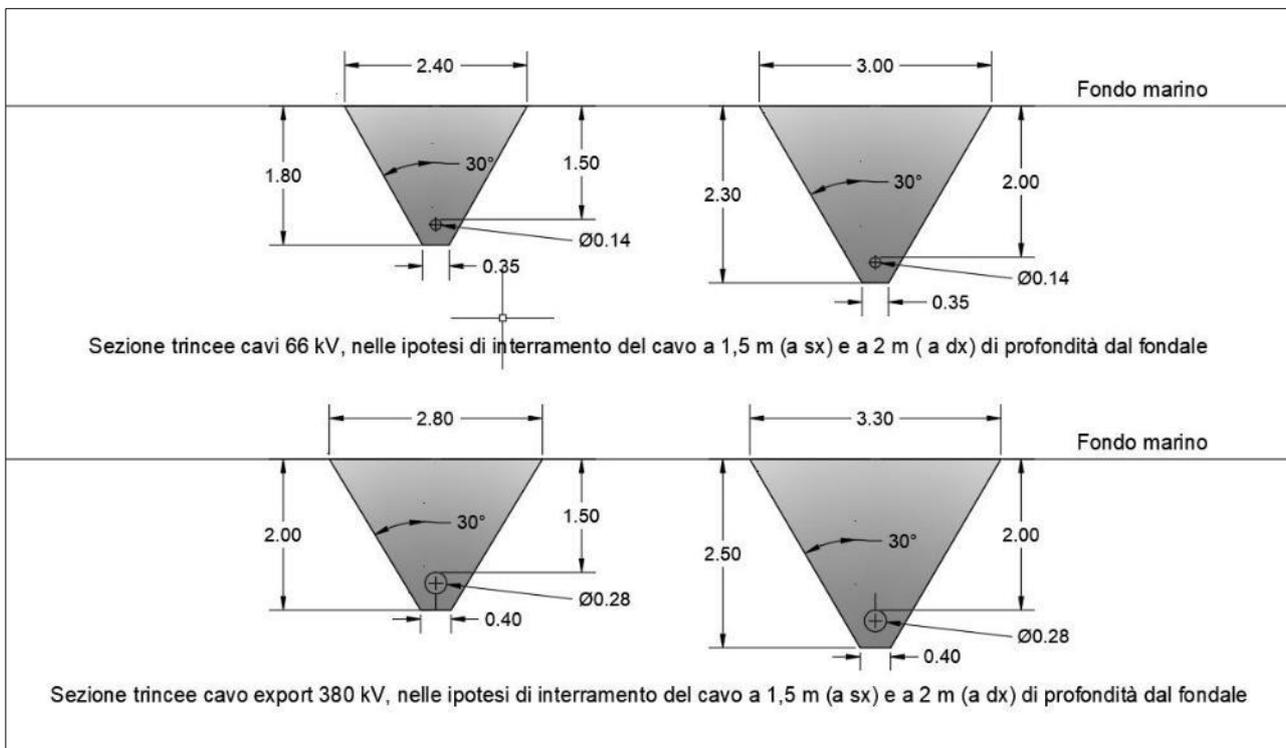


Figura 1.4 – Sezioni tipo delle trincee di alloggiamento dei cavi 66 KV e del cavo di export 380 kV

Si evidenzia inoltre che le trincee di scavo dei cavi di interconnessione tra gli aerogeneratori sono poste ad una distanza di 20/25 m e solo nel tratto terminale le distanze si riducono in quanto i cavi degli 8 sottocampi convergono verso la stazione marina, tale posizionamento permetterà una verifica del fondale puntuale e particolarmente esaustiva per corridoi definiti creando una griglia di dati analizzati che comparati daranno risposte univoche.

2 CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE MARINO DI INTERESSE

Si riportano di seguito e in paragrafi distinti le principali caratteristiche dell'area di intervento, utili sia per la caratterizzazione complessiva e sia per le finalità della verifica preventiva dell'interesse archeologico oggetto del presente Piano di Indagini.

2.1 GEOMORFOLOGIA

La porzione del Mare Adriatico che si affaccia sulla costa dell'Emilia-Romagna, tra il delta del Po e Cattolica e dal litorale al limite delle acque territoriali italo-croate (Piattaforma continentale italiana a 70 km) è caratterizzata da una morfologia uniforme, con una bassa pendenza assiale ($0,02^\circ$) e una profondità massima di 60 metri nelle porzioni sud-orientali.

Da un punto di vista strutturale, l'area comprende la transizione tra il Plio-Appennino quaternario degli Appennini e del promontorio adriatico; anche se si tratta di una zona a superficie poco profonda, la pendenza ondulata vicino alle rive è ripida (in corrispondenza delle spiagge sommerse) con un profilo tipico che mostra un aumento graduale della profondità.

Il fondale marino è ricoperto da sedimenti olocenici caratterizzati da sabbia litorale e da uno strato prodelta di fango che si fonde nei depositi fangosi della superficie; verso il mare, a una distanza di 35-40 chilometri dalla costa e ad una profondità di 35-40 metri, la morfologia dei fondali marini diventa irregolare a causa della presenza di antichi depositi costieri sabbiosi, reliquie della trasgressione delle Fiandre datate 12-6 milioni di anni; i fondali in questione sono caratterizzati da una copertura limosa recente molto sottile.

Questi depositi o giacimenti di sabbie relitte sono usati come cave sottomarine per il ripascimento delle spiagge da parte del governo regionale.

I fondali sono dunque formati da materiale sedimentario a granulometria fine (sabbie, limi e argille).

Sulla direttrice che attraversa l'Adriatico da costa a costa, incontriamo una stretta fascia litoranea sabbiosa la cui larghezza media può essere compresa tra 1 e 2 km.

In rapida successione, troviamo sabbie che si arricchiscono progressivamente di frazioni pelitiche (limo e argille) via via crescenti fino a 5-6 km dalla costa; da questa distanza fino a 45-50 km la componente sabbiosa scompare per lasciare il posto ai soli fanghi.

Questa larga fascia sedimentaria pelitica è originata principalmente dagli apporti di materiali fini portati in sospensione dal Po e dagli altri fiumi e diffusi dalle correnti marine che tendono a convogliarli verso sud-est.

Superata la fascia occupata dai fanghi, sempre procedendo lungo la direttrice verso il versante orientale, ritroviamo ancora sedimenti pelitico-sabbiosi per una larghezza di diversi chilometri e quindi sabbie fino ad arrivare alla costa croata.

2.2 COPERTURA VEGETALE DEI FONDALI

I fondali risultano nudi e privi di copertura vegetale significativa, fortemente danneggiati e impoveriti dalle pratiche di pesca a strascico; lungo la fascia costiera dell'Emilia-Romagna si ha in genere una scarsa presenza di macroalghe su substrati naturali e risultano assenti aree dove è presente la biocenosi coralligena o dove alligna l'erbario protetto della fanerogama marina *Cymodocea nodosa*.

Sarà posta una particolare attenzione se durante le verifiche strumentali propedeutiche alla realizzazione dell'opera si verranno a registrare la presenza di alghe o in particolare di *Poseidonia*, pianta acquatica importante segnalatore di variazione della composizione del fondale marino.

La prateria di *Posidonia Oceanica* si insedia più comunemente su substrati mobili come sabbia più o meno grossolana, talvolta mista a fango, ma anche su fondi detritici e rocciosi.

In base alla distribuzione delle piante in relazione alla natura del fondo, la prateria è detta *continua* (il fondo è interamente colonizzato dalla pianta), *discontinua* (la prateria è interrotta dalla presenza di canali e radure) o *discreta* (distribuzione a macchie).

Tali indicatori biologici, o bioindicatori, sono estremamente utili per segnalare la variazione del fondale marino, anche in relazione a livelli antropici sepolti.

2.3 LE CORRENTI

Il fiume Po è il motore principale della circolazione delle acque del nord Adriatico; con i suoi apporti di acqua dolce esercita una forte diluizione della salinità delle acque della zona costiera e induce una accelerazione che produce in generale correnti verso sud. Tale direzione prevalente delle correnti è rafforzata dai venti prevalenti di Bora (Nord-Nord orientale).

La corrente verso sud dell'Adriatico Occidentale è chiamata Corrente Costiera dell'Adriatico Occidentale (WACC), i cui massimi di corrente non si rilevano lungo la costa ma su una batimetria di 20–30 metri, a circa 20–30 km da costa; questa fa sì che si formino delle zone di "ricircolo" ovvero un movimento di masse d'acqua marina vicino a costa con direzione verso nord.

La variabilità delle correnti costiere indotte dai gradienti termici e associata alla salinità dell'acqua è molto accentuata nella zona a nord di Ravenna, mentre la zona sud è caratterizzata da correnti pressoché permanenti verso sud.

Nell'analisi delle correnti, che comunque non risultano particolarmente significative per potenza, creerà dei coni d'indagine all'interno dell'area coperta dalle verifiche strumentali, al fine di esaminare in dettaglio gli eventuali "accumuli" indotti in seconda giacitura naturale e spiegarne l'eventuale presenza.

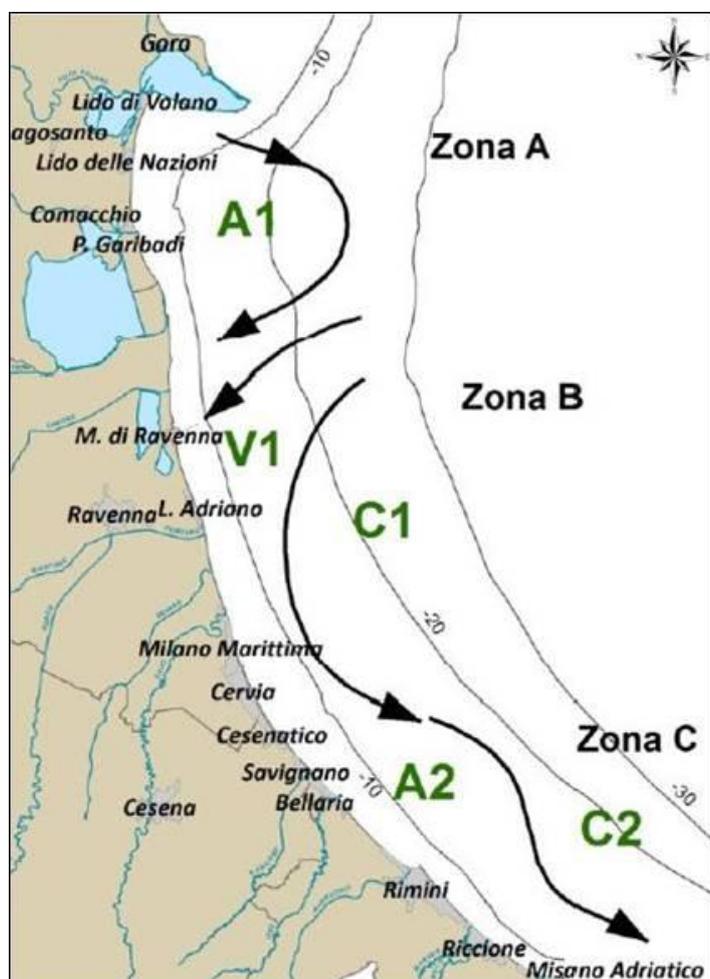


Figura 2.1 – Schema della circolazione climatologica dell'Emilia Romagna alla superficie (Fonte ARPAE).

2.4 BATIMETRIA

La zona di intervento si inserisce nella estesa piattaforma continentale dell'Adriatico Settentrionale; si tratta di una piattaforma a basso gradiente con pendenza media di 0.02° che presenta aree a microtopografia complessa con rilievi metrici irregolari ed incisioni discontinue profonde fino a 4-5 metri lungo l'asse del bacino; la fascia più prossima alla costa presenta una maggiore uniformità e pendenza dell'ordine di 0.5° .

Informazioni sulla batimetria a grande scala sono desumibili dai risultati del progetto EMODnet (European Marine Observation and Data Network) finanziato dal Dipartimento Generale degli Affari marittimi e della pesca della Commissione Europea (D.G. MARE), finalizzato alla creazione di una banca dati europea, consultabile online, relativa alle conoscenze delle aree sommerse. In particolare è possibile fare riferimento al progetto EMODnet Bathymetry che fornisce un modello digitale del terreno (DTM) del fondo del mare avente una maglia di circa 100 mt dal quale sono state desunte le isobate (passo 1 mt) riportate nella figura seguente.

L'area di installazione interessa fondali con profondità variabili tra circa 29 e 48 m.

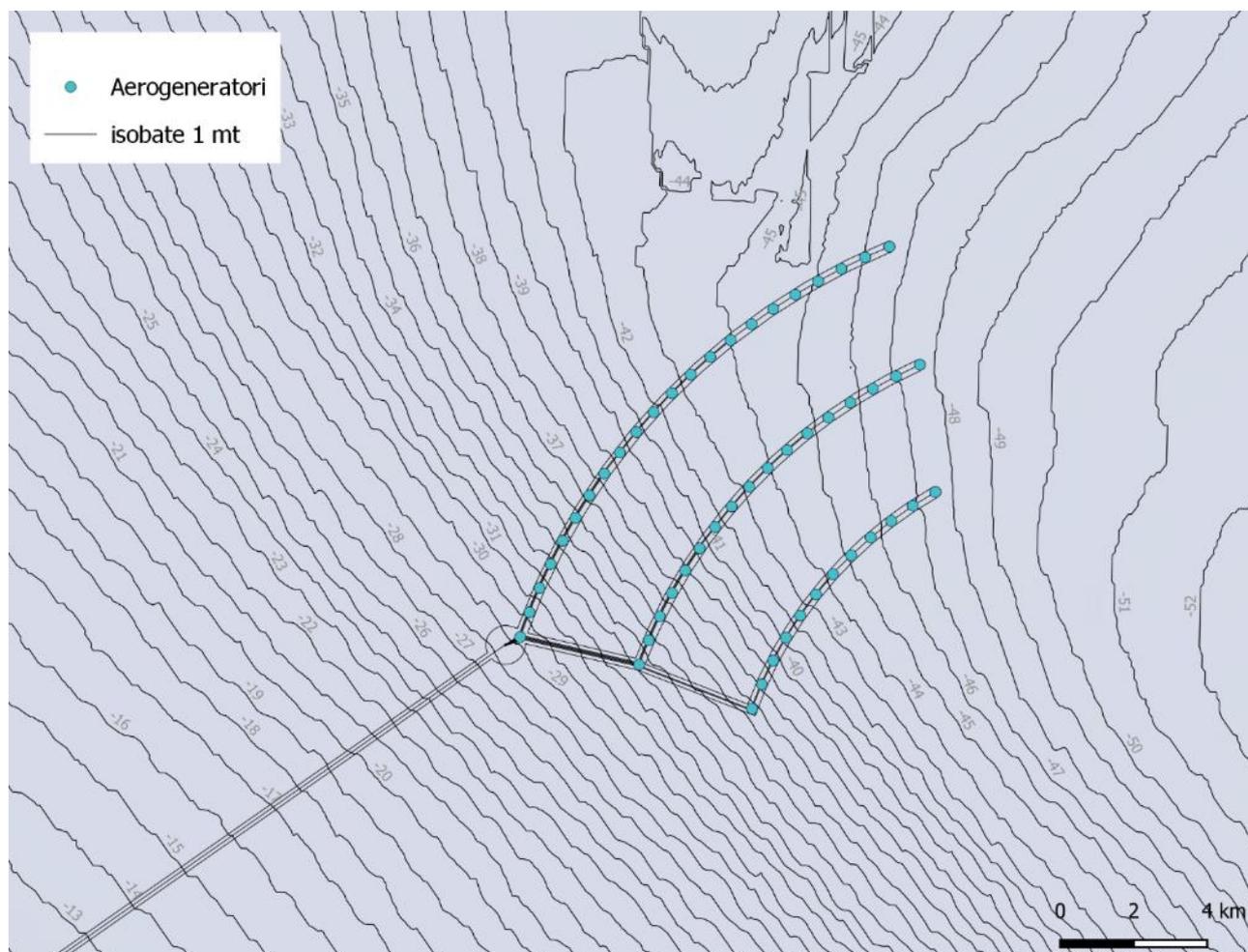


Figura 2.2 – Andamento batimetrico desunto dal D.T.M. (digital terrain model) del progetto EMODnet bathymetry.

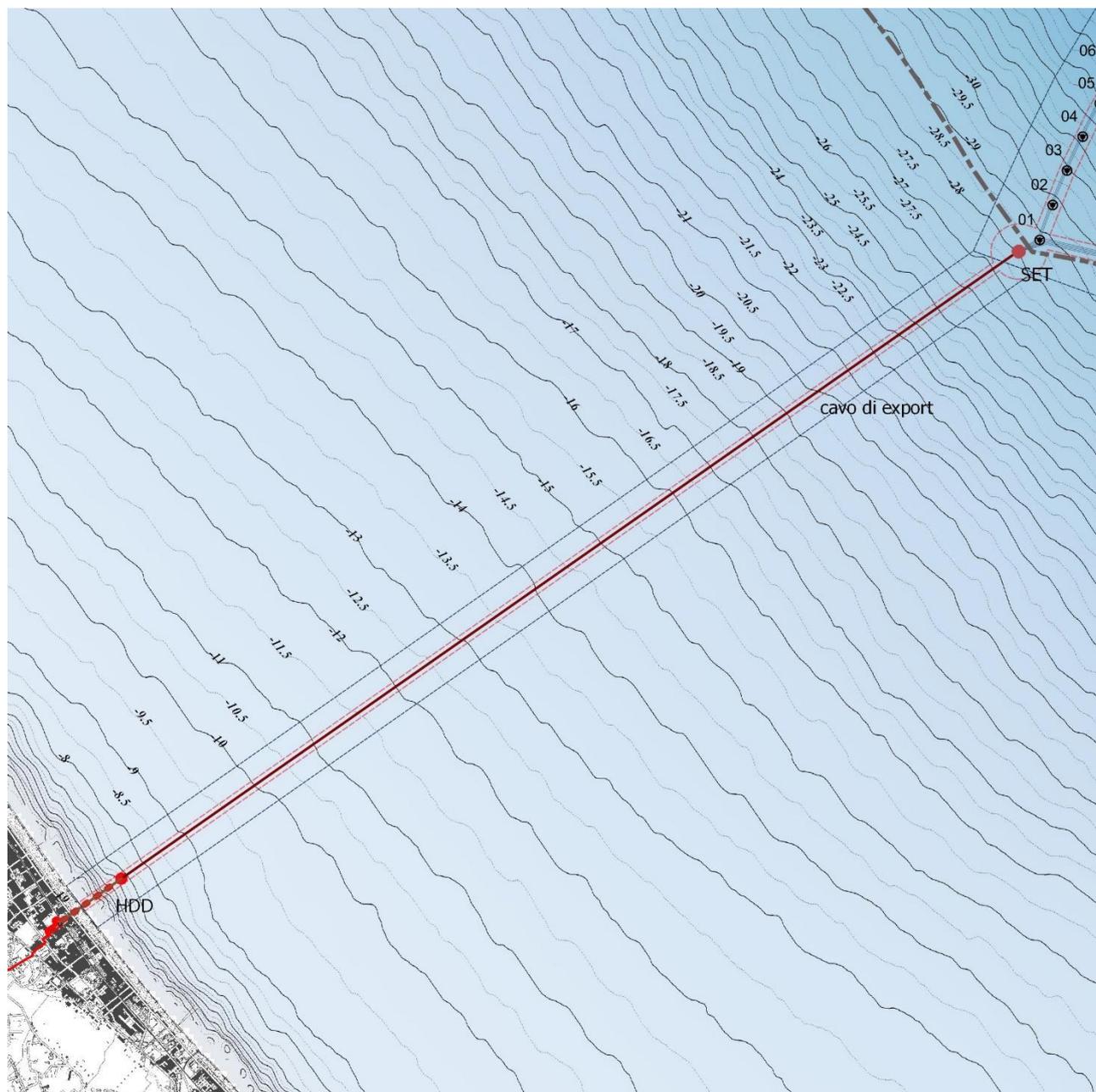


Figura 2.3 – Batimetria nel tratto del cavo di export compreso tra la Stazione Marina e la costa.

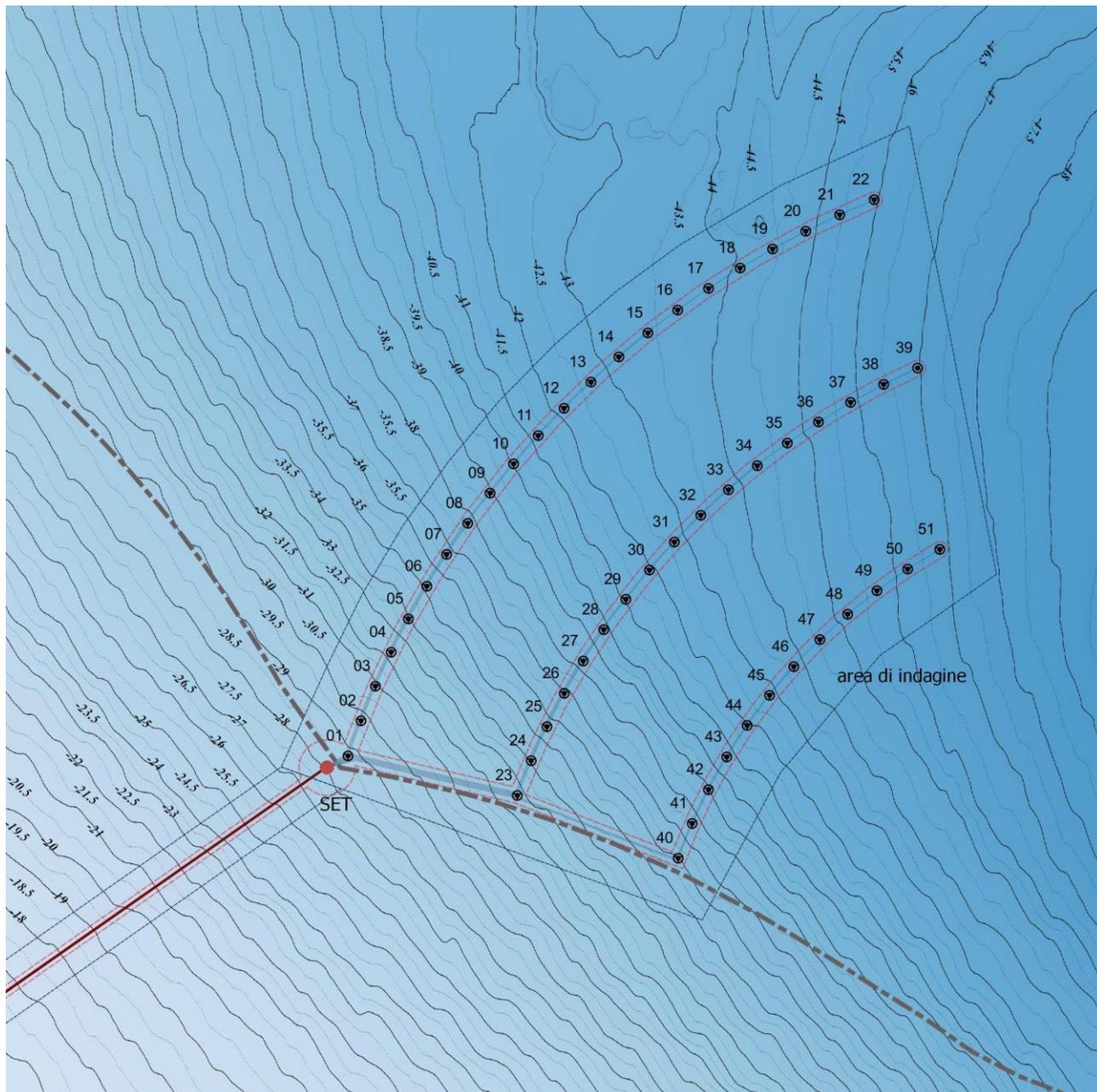


Figura 2.4 –Batimetria nell’area interessata dagli aerogeneratori e dai cavi di interconnessione con la Stazione Marina

Per le verifiche necessarie alla caratterizzazione ambientale sono state eseguite ispezioni visive del fondale per mezzo di un veicolo subacqueo a controllo remoto (ROV) finalizzate alla definizione degli habitat e delle comunità fito-zoobentoniche presenti (vedi paragrafo seguente).

Seppure non sia stato il rilievo della profondità l’operazione primaria, il ROV, in diversi punti del percorso cavi e dell’installazione degli aerogeneratori ha permesso agli operatori di verificare una buona congruenza con quanto desumibile dalle isobate indicate nella figura riportata sopra.

2.5 INDAGINI AMBIENTALI E VIDEO ISPEZIONI GIA' ESEGUITE

Energia Wind 2020 ha commissionato indagini ambientali finalizzate alla caratterizzazione ambientale della zona di intervento in accordo al D.M. 24/01/1996 (Allegato B/2)", necessarie per l'ottenimento delle autorizzazioni alla fase attuativa del progetto in base ai disposti dell'Art. 109 del D.Lgs 152 2006 relativamente a "Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte".

Le operazioni di campionamento sono state effettuate da personale tecnico-scientifico ETS nel periodo 07 – 11 giugno 2023 e completate a settembre 2023.

Le indagini hanno compreso il prelievo di campioni di sedimenti e acque e le relative determinazioni chimico-fisiche e, nei soli sedimenti, microbiologiche ed ecotossicologiche.

È stato infine condotto uno studio del biota planctonico e dei macroinvertebrati bentonici.

Sono state infine eseguite ispezioni visive del fondale mediante veicolo subacqueo a controllo remoto (ROV) volte alla descrizione delle comunità fito-zoobentoniche presenti e degli habitat sommersi nell'area di progetto.

La lunghezza complessiva dei tratti esaminati lungo l'area di impianto è di circa 39 km lungo transetti indagati nei pressi dei 24 punti di campionamento e prelievo di sedimenti e colonna d'acqua.

Gli esiti delle indagini in campo eseguite per la Caratterizzazione ambientale dell'area con prelievi, campionamenti e ispezioni visive con ROV di biocenosi, sedimenti e colonna d'acqua hanno evidenziato quanto segue.

2.5.1 Trovanti moderni

Alcuni oggetti sono stati individuati fino a circa 5,5 km dalla costa (transetti da 1 a 8, che coprono tutto il tracciato compreso tra le stazioni di prelievo numerate da 1 a 10).

In particolare in soli 5 punti, rispetto ai circa 39 km ispezionati dal ROV lungo il tracciato, è stata rilevata la presenza di attrezzi da pesca tipicamente utilizzati in acque poco profonde (i.e. cogolli), rete da pesca, rete da posta, cime appartenenti ad attrezzature da pesca; nessun oggetto è stato rilevato negli altri transetti ispezionati più al largo e in particolare nell'area occupata in progetto dalla Stazione elettrica, dagli aerogeneratori e dai relativi cavi di collegamento.

Sarà interessante intensificare l'analisi in questo tratto di fondale essendo interessato all'accumulo di materiale moderno, ma nell'area potrebbe essere stato trascinato anche quello a valenza storica.

2.5.2 Attività di pesca

La pesca con sistemi di traino, sebbene rappresenti un'attività con interferenze sulle evidenze antiche con ricadute sugli eventuali relitti, rappresenta una modalità di pesca molto utilizzata attualmente dalle marinerie della costa emiliano-romagnola, pertanto sarà opportuno verificare sulle direttrici ortogonali per almeno 500 metri da entrambi i lati, rispetto alla posa dei manufatti previsti, al fine di assicurarsi che non vi sia stato un trascinamento involontario con le reti da pesca di elementi mobili di un eventuale carico di una nave antica (anfore, ma anche elementi metallici e lignei) o singoli elementi scaricati (zavorre) o persi (ancore).

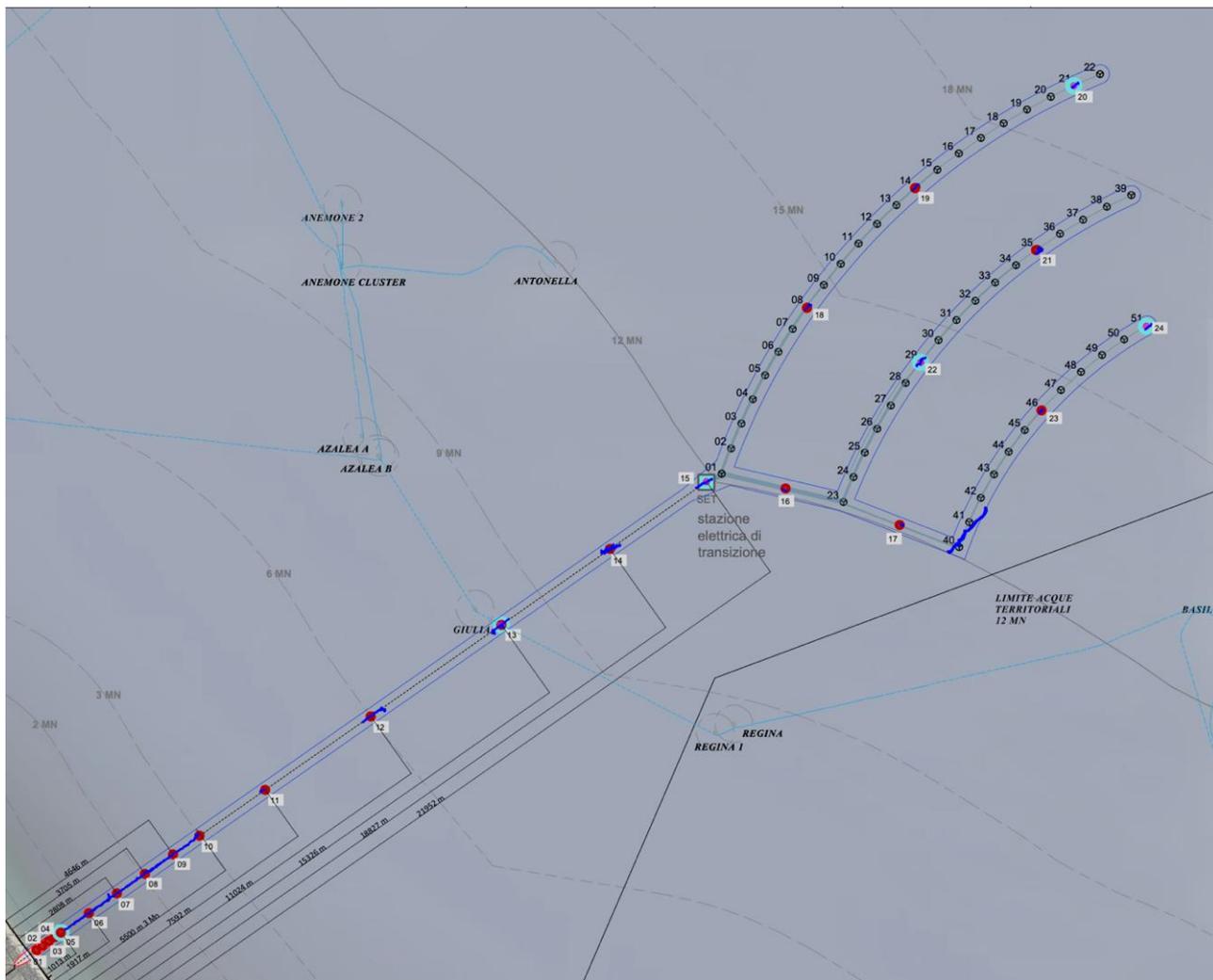


Figura 2.5 – Indagini già eseguite; punti di prelievo (in rosso) e transetti (in blu) video ispezionati con ROV

3 ITER AUTORIZZATIVO

In ottemperanza alle disposizioni contenute nell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 e alla richiesta di approfondimento dello studio (nota MIC_SS-PNRR_Prot_6634-P_071222_ID_8509) per la parte a mare è stata redatta una relazione archeologica VIA16-2-1_R_ARCHEO_MARE_MOPR, finalizzata alla verifica preventiva dell'interesse archeologico. con relativo studio del territorio VIA16-2-2_R_ARCHEO_MARE_MOSI e carta della copertura e della visibilità del suolo con dettaglio ricognizioni -confluiti nella redazione della carta del potenziale e del rischio archeologico VIA16-2-4_D_ARCHEO_MARE_VRD e VIA16-2-4_D_ARCHEO_MARE_VRD.

La documentazione sopra richiamata redatta per la VIARCH è stata redatta dalla Nostòì, società di archeologi diretta dalla Dott.ssa Maria Grazia Liseno, è ha interessato la parte marina interessata dalle opere nonché la parte terrestre, per la quale è già stato predisposto e trasmesso lo specifico piano saggi.

Tale documentazione, trasmessa il 01/06/2023, **ha assolto la PRIMA FASE delle attività** concordate con la Soprintendenza Nazionale per il Patrimonio Subacqueo nel corso della riunione riportata nell'introduzione.

Il progetto esprime una valutazione di potenziale archeologico CARTA DEL POTENZIALE - ID8509_VIA_16_02 potenziale basso - affidabilità discreta:

" Il potenziale basso non va considerato come una sicura assenza di contesti archeologici ma come una minore probabilità di individuare aree archeologiche che comunque potrebbero rinvenirsi al momento dei lavori".

L'insieme di analisi approfondite ha permesso di:

"esprimere un rischio archeologico e un conseguente impatto sul patrimonio archeologico di grado basso, ricadendo a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara".

Nella richiamata richiesta di approfondimento dello studio, la SN-SUB raccomanda, altresì:

"che le indagini dirette e/o strumentali ad alta risoluzione previste ai fini della progettazione (ROV, Multibeam Echosounder (MBES), Side Scan Sonar {SSS}, Sub Bottom Profiler {SBP}, Magnetometro/Gradiometro) siano seguite, interpretate e documentate da professionisti archeologi in possesso dei requisiti di legge e di comprovate competenze e qualifiche professionali subacquee, ai sensi delle regole 22 e 23 dell'Allegato della Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale Subacqueo, adottata a Parigi il 2 novembre 2001, ratificata e resa esecutiva in Italia con la L. 15 7 /2009".



Figura 3.1 – Carta rischio archeologico estratta dalla VIARCH agli atti. Doc. VIA16-2-4_D_ARCHEO_MARE_VRD

3.1 VIARCH PROGETTO E SPECIFICHE EVIDENZE A MARE (VIA16-2-1_R_ARCHEO_MARE_MOPR)

I fondali riminesi racchiudono anche il volto sommerso di Rimini.

A largo della costa si trovano tanti relitti sommersi che, ogni anno, sono tappa per migliaia di appassionati di sub che si recano a Rimini per fare immersione.

A circa 20 miglia a largo di Rimini giace, in assetto di navigazione sul fondale sabbioso, il relitto di un cargo lungo 60 metri, largo 9 e alto 13 e mezzo, affondato alle ore 21 del 1 agosto 1989, avendo imbarcato acqua nella sala macchine causa maltempo.

Trasportava carrube, con destinazione Ravenna; il cargo di 495 tonnellate fu varato il 17 gennaio del 1956 col nome LELIEGRACHT (come si può leggere sulla campana in bronzo recuperata sulla nave da Dive Planet).

Tale nome fu cambiato in MAGU nel 1966 e infine in ANNI nel 1985.

Ma ancora, a una distanza dalla riva di 12,63 miglia è possibile osservare il peschereccio Benvenuto del 1957, affondato 2 dicembre 1996.

Inoltre, tra Rimini e Cattolica a circa 29.29 km dalla riva è presente un Bombardiere dell'Aeronautica militare americana 1942 distrutto in mare nel 1989, come il Sommergibile CB17 del 1944 affondato il 3 aprile 1945 nelle acque di cattolica.

Potrebbero inoltre essere ancora altri i relitti non localizzati che giacciono nascosti nei fondali marini come ad esempio il Silurante della Marina Militare Italiana del 1936, affondato 18 settembre 1943.

La verifica preliminare redatta per la VIARCH e richiamata nel precedente paragrafo, ha messo in evidenza una serie di target noti che risultano, tuttavia, piuttosto distanti dalle opere di progetto.

La verifica è stata condotta a seguito di consultazione degli archivi dei dati archeologici nonché sulla base delle segnalazioni e mappature rese disponibili dalla Capitaneria di Porto di Rimini.

Le opere in progetto hanno la seguente distanza minima dalle segnalazioni individuate:

DISTANZE MINIME DELLE OPERE DALLE SEGNALAZIONI INDIVIDUATE			
SEGNALAZIONI	TIPOLOGIA	DISTANZA MINIMA	OPERE
PU01	Giacimento subacqueo (relitto) di età moderna	5,95 km	A Nord Est Aerogeneratore n. 51
PU02	Giacimento subacqueo (relitto) di età moderna	5,70 km	A Sud Est Aerogeneratore n. 51
PU03	Giacimento subacqueo (relitto) di età moderna	7,90 km	A Sud Aerogeneratore n. 40
PU04	Giacimento subacqueo (relitto) di età moderna	7,70 km	A Sud Cavo di Export 380 kV
PU05-1	Giacimento subacqueo (manufatti dispersi e recuperati) di età Romana e successive	0,55 km	A Sud Est Cavo di Export 380 kV
PU05-2	Giacimento subacqueo (manufatti dispersi e recuperati) di età Romana e successive	9,90 km	A Sud Est Cavo di Export 380 kV
PU05-3	Giacimento subacqueo (manufatti dispersi e recuperati) di età Romana e successive	15,70 km	A Sud Est Cavo di Export 380 kV
010240_pun	Peschereccio affondato 02/12/1996	4,25 km	A Nord Ovest Cavo di Export

010241_pun	Peschereccio affondato "Ambra Mattia"	10,35 km	A NOvest Aerogeneratore n. 22
010242_pun	Peschereccio affondato "Il Batanone"	16,80 km	A NOvest Aerogeneratore n. 20

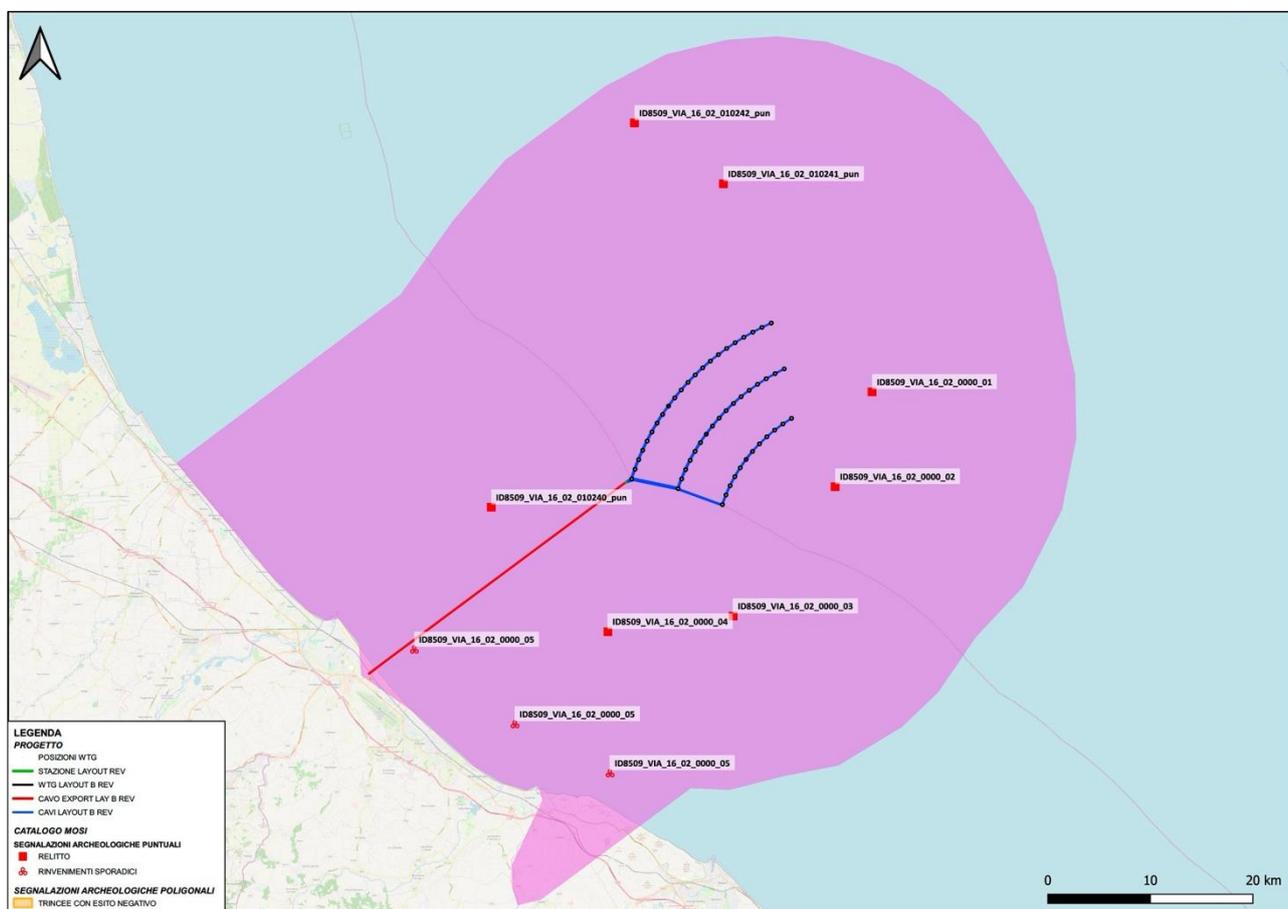


Figura 3.2 – Carta delle segnalazioni estratta dalla VIARCH agli atti. Doc. VIA16-2-2_R_ARCHEO_MARE_MOSI

3.1.1 Considerazioni utili per il Piano di Indagini

Sulla base di queste segnalazioni, si ritiene di approfondire e verificare, il target che rientra nei mille metri previsti aggiungendo in quello specifico punto un allargamento di ulteriori cinquecento metri e una veloce verifica strumentale sui target che si presentano in uguale distanza dalla costa e con stessa tipologia di rinvenimento sporadico (segnalazioni contrassegnate dai numeri PU05-1-2-3)

Tale analisi si ritiene utile per fugare dubbi circa l'eventuale presenza di relitto antico o per determinare un siti di ormeggio di epoca antica posti solitamente a una distanza uniforme dalla linea di costa.

Quest'ultimo aspetto assume un rilevante interesse ai fini delle indagini previste, data l'evoluzione nel corso dei secoli della linea di costa, così come descritto e specificato nella documentazione della VIARC già depositata e agli atti del procedimento di VIA in corso.

4 IL PIANO DI INDAGINI

Si è predisposto il seguente piano operativo dando seguito alle prescrizioni MIC SS-PNRR Prot 6634-P 071222 ID 8509 che richiedono:

“Per l'attivazione della procedura di verifica dell'interesse archeologico, di cui ai commi 3 e 8 dell'articolo 25 D.Lgs. 50/2016, nelle forme precisate dalle Linee Guida approvate con DPCM del 14 febbraio 2022 (pubblicate nella Gazzetta Ufficiale -Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022) consistente in una serie di verifiche strumentali, programmate in modo da assicurare un'adeguata copertura analitica dell'area interessata dai lavori, così da consentire di valutare la presenza, la consistenza e la profondità di eventuali depositi archeologici, e localizzando eventualmente il rischio archeologico nella documentazione archeologica presentata dal Proponente. In riferimento all'elettrodotto subacqueo, considerato che è previsto uno scavo tra i 150 e i 200cm dal fondale su un tracciato continuo e collegato anche se estremamente puntuale.

L'effettuazione di preliminari verifiche strumentali per fini archeologici risultano necessarie alla realizzazione dell'opera, con il fine di acquisire un quadro conoscitivo delle eventuali presenze di beni archeologici sommersi non ancora censiti e quindi irrilevabili nel corso dell'istruttoria di progetto.

Tale analisi permetterà di conseguenza di definire se esista la necessità di attuare delle verifiche maggiormente approfondite per delimitare depositi archeologici sommersi.

La proposta è quella di mettere in atto le attività strumentali che saranno di seguito descritte, con le modalità già concordate con la Soprintendenza ossia realizzandole in concomitanza con altre campagne di rilevazione finalizzate agli approfondimenti geofisici, geognostici geognostici e di rilevamento di ordigni e altri manufatti sommersi, in cui saranno utilizzate apposite imbarcazioni e strumentazioni tarate anche per le finalità di ricerca archeologica; anche in questo caso sia la rilevazione strumentale o diretta specifica e sia l'interpretazione dei dati acquisiti anche per altri scopi, saranno eseguiti da archeologi specializzati in archeologia subacquea.

Per il Piano di Indagini geofisiche e geotecniche si rinvia al documento VIA16_R_PIANO-INDAGINI_GEO, di cui a segue

Le indagini potranno permettere una caratterizzazione geofisica e l'analisi geologica dei sedimenti; i dati acquisiti saranno utili per valutare la potenza della velocità della sedimentazione ed eventuale oblitterazione dei manufatti antichi, verificare eventuali trasporti idrici o umani con sistemi di pesca, dei depositi antropici con il fine ultimo di identificare eventuali depositi antropici e la loro dispersione/distribuzione.

Si riportano di seguito le strumentazioni da adottare e le indagini da eseguire a seconda delle varie tipologie di zone occupate dalle opere.



Figura 4.1 – Estratto della Tavola VIA16_D_PIANO-INDAGINI

Verranno quindi effettuate indagini ad alta risoluzione con **MBES** (Multi Beam Echo Sounder), **SSS** (Side Scan Sonar) e **SBES SBP** (Sub Bottom Profiler) **Gradiometro**, Magnetometro con approfondimenti di attività per mezzo di **ROV** (Remotely Operated Vehicle), che permetta ispezioni visive su target precedentemente individuati.

Nello specifico verranno utilizzate le seguenti attrezzature (si riporta una possibile tecnologia disponibile che va assunta solo come riferimento generico e che sarà confermata in sede di definizione esecutiva)

- ✓ **MBES** (Multi Beam Echo Sounder): SEA BAT T50-P // NORBIT-iWBMS. // SONIC 2024
- ✓ **SSS** (Side Scan Sonar) combinato **SBP** (Sub Bottom Profiler): 2205 SERIES// SYSTEM 3900
- ✓ **SBP** (Sub Bottom Profiler): INNOMAR parametric SUB-Bottom Profilers
- ✓ **GRADIOMETRO**: G-882TVG
- ✓ **ROV** (Remotely Operated Vehicle): ROV OPPORTUNITY // ROV FALCON

In merito alle strumentazioni da adottare, il documento VIA16_R_PIANO-INDAGINI-GEO fornisce tutte le indicazioni e le specifiche tecniche che devono essere soddisfatte anche in relazione alle indagini geofisiche e geognostiche.

4.1 INDAGINI DA ESEGUIRE IN CORRISPONDENZA DELLE OPERE

- **51 aerogeneratori ancorati al fondale con monopilone:**

si prevede di effettuare due passaggi ortogonali con cambio di angolazione di 45° per ogni pilone con un raggio di verifica di 50 metri, con **SBP** (Sub Bottom Profiler).

- **Rete elettrica sottomarina** a tensione nominale pari a 66 kV che collega gli aerogeneratori in serie, raggruppati in 8 sezioni principali, per poi connettersi alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) offshore 66/380 kV.

Le indagini saranno a largo raggio con l'utilizzo di **MBES** (Multi Beam Echo Sounder), **SSS** (Side Scan Sonar) e **SBP** (Sub Bottom Profiler) **Magnetometro** secondo linee parallele alla costa e al cambio di batimetria per un totale di 168 linee principali con interspazio di 100metri e lunghezze variabili, 9 linee ortogonali con interspazio di 1000metri e lunghezza variabile, come da immagine seguente.

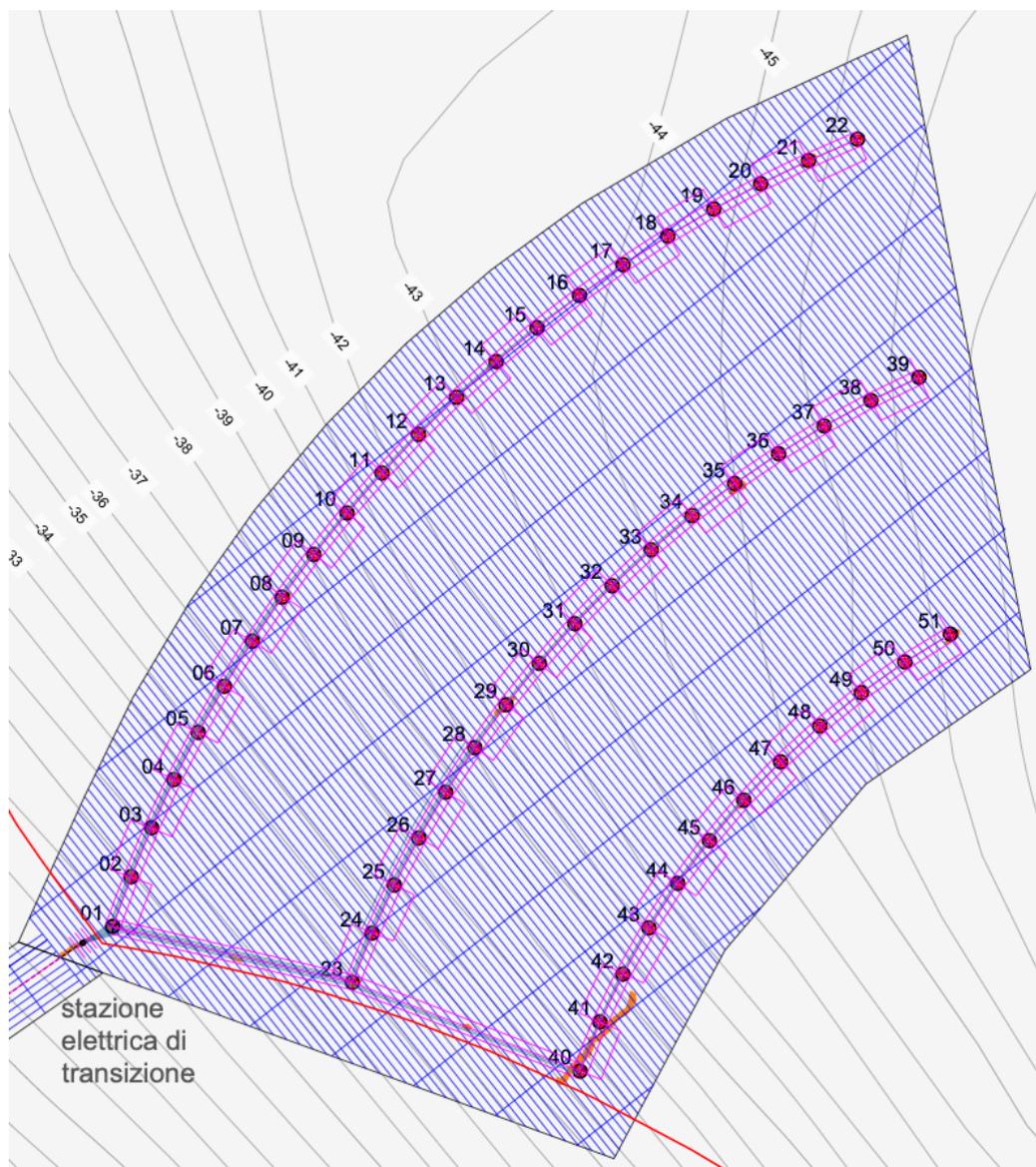
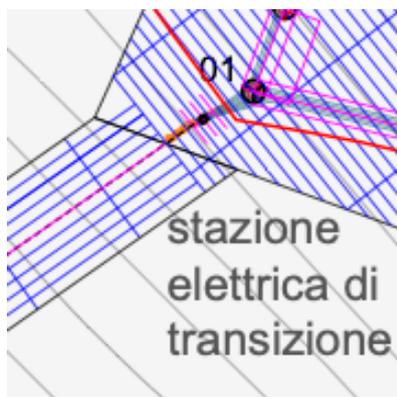


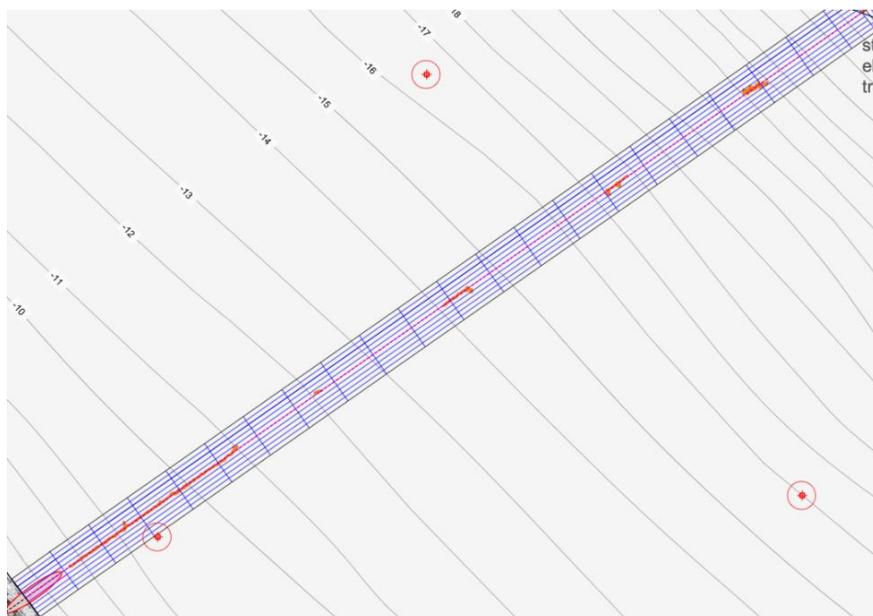
Figura 4.2 – Estratto della Tavola VIA16_D_PIANO-INDAGINI allegata

- **Piattaforma marina che ospita la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) 66/380 kV**, attrezzata con 2 trasformatori da 180/200 MVA, reattore per la compensazione della potenza reattiva, apparecchiature, quadri di controllo e manufatti di servizio.



Il fondale marino risulterà coperto dalla maglia di indagini sopra descritte, anche se verranno fatte coincidere in questo punto le verifiche strumentali con il cavidotto che collegherà il parco eolico alla terra, pertanto quest'area sarà analizzata con una maglia quadrata sovrapposta con lato di 50 metri.

- **Cavo di export 380 kV** di collegamento tra la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) offshore e la buca giunti terra-mare, costituito da un cavo in AT 380 kV di lunghezza pari a 18,15 km di cui 1,45 km realizzato in TOC (parte di atterramento di transizione terra_mare);



La verifica strumentale dell'area del cavidotto sarà analizzata ponendo la linea di posa al centro di una serie di letture per una larghezza di 1000 metri, attraverso 10 corridoi paralleli larghi 100 metri, 5 posti a sud e 5 a nord dell'opera.

Sarà particolarmente accurata l'analisi, con un allargamento verso sud di circa 500 metri presso l'anomalia ID8509_VIA_16_02_0000_05-1-2-3, richiamati nella tabella del paragrafo 3.1 precedente, che risulta essere un rinvenimento sporadico, ma che con gli altri due posti sulla stessa linea di costa potrebbero rappresentare una distanza dal litorale funzionale allo stazionamento delle navi in epoca antica.



Figura 4.3 – Carta delle segnalazioni estratta dalla VIARCH agli atti. Doc. VIA16-2-2_R_ARCHEO_MARE_MOSI

4.1.1 Le fasi delle indagini

La presente proposta di indagini preventive, articolata su più fasi, prevede la seguente progressione temporale.

LETTURA PROGRESSIVA E RACCOLTA DATI DALLA NAVE

- L'archeologo subacqueo, idoneo per curriculum ed esperienza, seguirà dalla nave che effettuerà i rilievi descritti sopra il lavoro di raccolta dei dati e contemporaneamente si confronterà con il geologo e il geofisico, anch'essi imbarcati sul mezzo, verificando e confrontando i risultati degli strumenti in maniera sinergica.
- Qualora si venissero a evidenziare anomalie sarà immediatamente rilevata la posizione ed effettuati immediati approfondimenti soprattutto con il **SBP** (Sub Bottom Profiler) a cui seguirà la verifica visiva attraverso riprese con **ROV** (Remotely Operated Vehicle).
- Qualora si mettessero in evidenza rinvenimenti di tipo storico-archeologico, verranno raccolte una serie d'immagini e di rilievi da inviare alla Soprintendenza competente e in contemporanea alla Soprintendenza del Mare, fornendo il punto nave e ponendo in essere una breve relazione a documentazione del rinvenimento.
- Si attenderanno le disposizioni di tutela archeologica, rimanendo a disposizione per eventuali approfondimenti d'indagine secondo le procedure specifiche.

4.1.2 Consegna relazione conclusiva al termine delle operazioni

L'archeologo entro il termine di 30 gg lavorativi dalla conclusione delle attività di indagine dovrà consegnare all'Ente Appaltante la documentazione scientifica, che verrà immediatamente trasmessa alla Direzione Scientifica (Soprintendenza).

La documentazione si comporrà delle immagini da natante, delle tracce significative dei percorsi con le strumentazioni adoperate, le letture sia del fondale che degli approfondimenti attraverso **SBP** (Sub Bottom Profiler) e **ROV** (Remotely Operated Vehicle). Le anomalie verranno segnalate, le verifiche esposte e supportate con descrizioni approfondite, si esamineranno anche i target evidenziati con magnetometro, tutti i dati con reazione finale verranno trasmessi su supporto informatico.

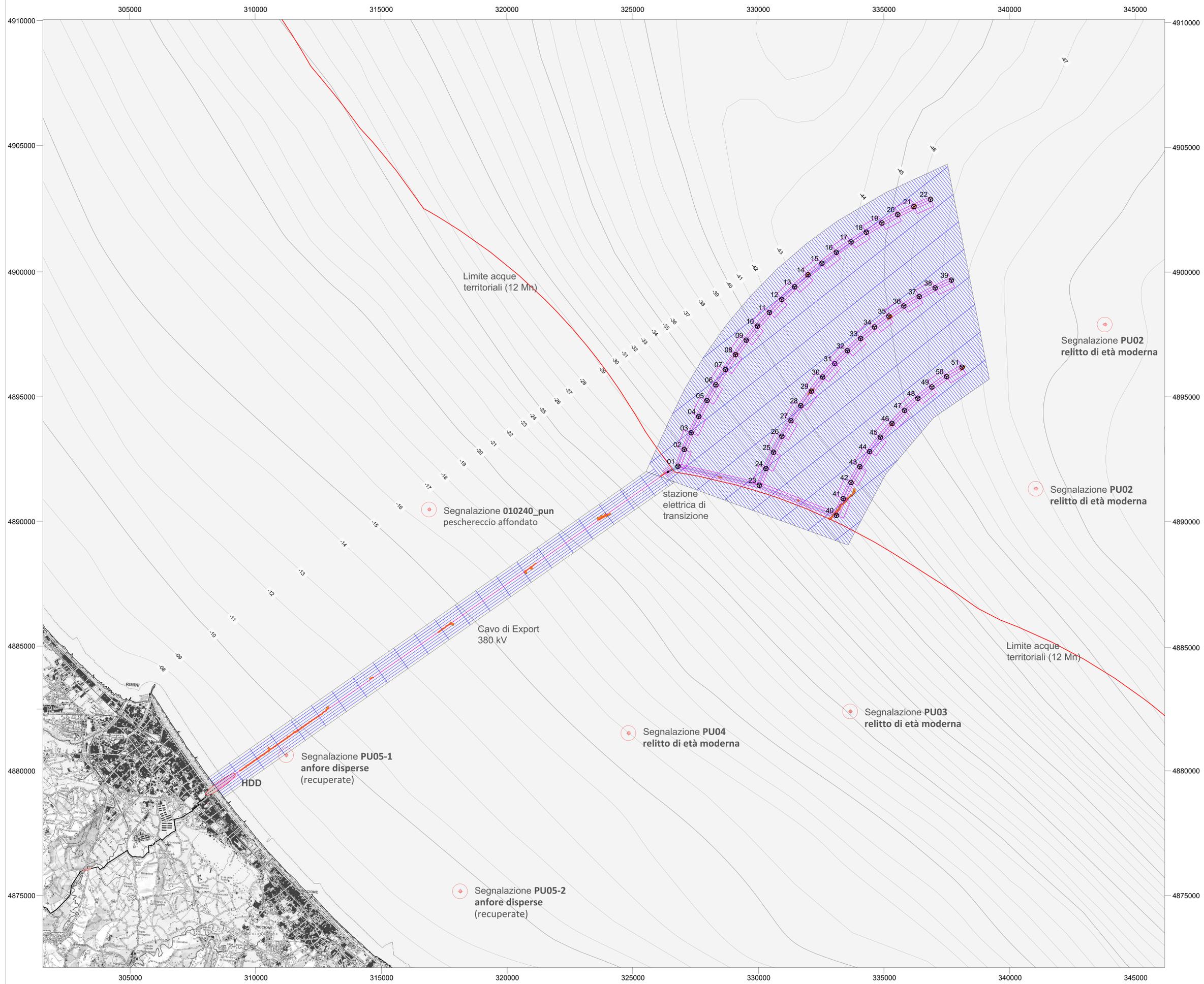
5 ALLEGATI

A seguire, si riportano i seguenti allegati:

Tavola del Piano delle Indagini Geofisiche e Geotecniche citato nel presente documento, redatto da arch. Giovanni A. Selano e Daniela Moderini, progettisti della Centrale eolica offshore in esame e coordinatori della progettazione, dello Studio di Impatto Ambientale e dei relativi studi specialistici.

Esempi di strumentazione specifica da utilizzare per la geofisica e utile per l'indagine archeologica (gli strumenti indicati sono citati a puro titolo di esempio e possono essere sostituiti con altri similari).

Curriculum Vitale dei redattori del presente Piano, da cui si evincono le qualifiche specifiche professionali relative all'Archeologia Subacquea;



- LEGENDA**
- piattaforme Oli&Gas e condotte di collegamento
 - 03
02
aerogeneratori di progetto
 - Stazione Elettrica di Transizione
 - cavi di vettoriamento 66Kv
 - cavo di export 380Kv
 - transetti indagini ROV 2023 eseguite
 - Segnalazioni note (vedi carta del rischio archeo)

- INDAGINI GEOFISICHE PREVISTE**
- INTERA AREA**
MBES, SSS, ALTRO (vedi nota):
168 linee principali con interspazio 100 m e lunghezze variabili
9 linee ortogonali con interspazio di 1000 m e lunghezza variabile
 - TURBINE E CAVI DI CONNESSIONE**
SBP, UHR, MAG/GRADIOMETRO (vedi nota)
3 linee principali lungo gli archi con interspazio di 100 m;
linee a greca che intersecano le linee longitudinali e i punti di installazione delle turbine
area parco eolico 168 km
attraversamento cavi 66Kv 20 km
stazione marina e HDD 4 km
cavo di export 22 km

Per i dettagli si rimanda all'elaborato VIA16_R_PIANO-INDAGINI_GEO.

Per lo specchio d'acqua complessivo, la spaziatura di 100 m potrà essere modificata in base alla profondità del fondale e in base alla tipologia di strumentazione e processi utilizzati (MBES beamforming e SSS, MBES interferometrico, backscatter processing etc).

La risoluzione elevata e la copertura complessiva dell'area deve essere comunque garantita; in ogni caso lungo le linee magenta saranno utilizzati MBES e SSS ad alta precisione; i punti in cui in fase di rilievo e restituzione verranno identificate anomalie, saranno approfonditi con SBP, MAG, ROV, ispezioni subacquee dirette.

I rilievi sismo-stratigrafici potranno essere eseguiti sia con sistemi sismici monocale a frequenza SBP che impulsivi (Sparker o Boomer) in base alla profondità di indagine; per esigenze geotecniche saranno utilizzati sistemi a riflessione UHR per i profili sismici profondi e secondo specifiche del geotecnico e dello strutturista.

00	Novembre 2023	VIA16	VIA16	VIA16_INDAGINI	D	Piano indagini geofisiche, geognostiche, archeologiche	A0	1:50000	D. Moderini	G.A. Selano	EW 2023
Rev	Data	Sezione	Identificativo	Tipo	Titolo abbreviato	Formato	Scala	Revisione	Autore	Controllo	Emissione

Daniela Moderini | Giovanni Selano
ARCHITETTURA ENERGIA PAESAGGIO
 Donduolo 1479 - 30125 Venezia - SP 174 km 3, 76123 Andria (BT)
 041 5229751/591 | 348 1467753 | 333 8917075
 danimoderini@gmail.com | giovanniselano@gmail.com

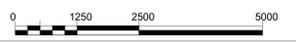
**CENTRALE EOLICA OFFSHORE "RIMINI" (330 MW)
 NEL BRACCIO DI MARE ANTISTANTE LA COSTA TRA RIMINI E CATTOLICA**

REGIONE EMILIA ROMAGNA
 CAPITANERIA DI PORTO DI RIMINI
 OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN IN COMUNE DI RIMINI (RN)

IDENTIFICATIVO ELABORATO	TITOLO ELABORATO INTEGRAZIONI VOLONTARIE		
VIA16_D_PIANO_INDAGINI	PIANO DI INDAGINI GEOFISICHE, GEONOSTICHE E DI VERIFICA ARCHEOLOGICA		
Cartella:	Tipo documento:	Scala:	Revisioni e data:
VIA16_INTEGRAZIONI VOL RIE	D _ GRAFICI	1:50000	00_NOVEMBRE 2023

PROPONENTE ENERGIA WIND 2020 srl 	PROGETTAZIONE Progetto generale e concept ... Coordinamento Studi di Impatto Ambientale: Dott. Arch. Daniela Moderini Dott. Arch. Giovanni Alessandro Selano Progettazione Civile: TECNOCONSULT Engineering Construction srl Progettazione Elettrica: 3E INGEGNERIA srl
--	---

SISTEMA DI COORDINATE: EPSG 32633 / UTM 84 - 33N



00	Novembre 2023	VIA16	VIA16	VIA16_INDAGINI	D	Piano indagini geofisiche, geognostiche, archeologiche	A0	1:50000	D. Moderini	G.A. Selano	EW 2023
Rev	Data	Sezione	Identificativo	Tipo	Titolo abbreviato	Formato	Scala	Revisione	Autore	Controllo	Emissione

Questo elaborato è di proprietà di Energia Wind 2020 srl. E' vietata la riproduzione totale o parziale non esplicitamente autorizzata dalla società proponente.

Multibeam Echosounder

SeaBat T50-P

Teledyne RESON

SeaBat® T50-P

Ultra high resolution portable
Multibeam Echosounder

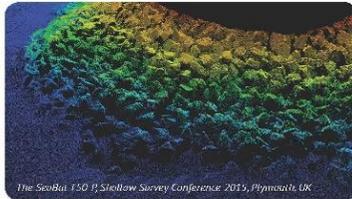


Unprecedented clean and ultra high data quality for faster operational surveys and reduced processing time

The SeaBat T50-P is the new addition to the leading SeaBat T-series product range, engineered from the ground up to evolve with your business. Combined with the Portable Sonar Processor, the SeaBat T50-P provides unprecedented survey data, providing faster operational surveys and reduced processing time.

The SeaBat T50-P is fully frequency agile from 190 to 420 kHz, allowing for improved swath performance and reduced survey time under difficult conditions.

The SeaBat T50-P is designed for fast mobilization on smaller vessels. The Portable Sonar Processor and sonar head form a compact system, securing minimal interfacing and low space requirements.



The SeaBat T50-P, Sirelow Survey Conference 2015, Plymouth, UK

SeaBat T50-P standard configuration

Portable Sonar Processor

- Reduced cable connections – fast mobilization
- Single-point, accurate, sensor time-tagging
- Water-resistant IP54 rated
- 24VDC and 100-230VAC for maximum flexibility
- 25m cable to wet-end components

T50 sonar head assembly

- 190 – 420kHz wide-band
- Robust titanium housing
- Less than 8kg in water

PRODUCT BENEFITS

- Unprecedented clean and ultra high data quality for faster operational surveys and reduced processing time
- Fully frequency agile from 190 to 420 kHz, allowing for improved swath performance and reduced survey time under difficult conditions
- Designed for smaller vessel portable use. The compact system allows for fast mobilization, minimal interfacing and low space requirements
- Significantly reduced amount of data collected with the intelligent data reduction algorithms in the compressed water column feature



SeaBat T50-P

Teledyne RESON SeaBat® T50-P

SEABAT T50-P SYSTEM SPECIFICATIONS

Input voltage	24VDC or 100-230VAC 50/60Hz
Power (typical / max)	150W / 300W
Ingress protection	Water resistant (IP54)
Transducer cable length	25m (standard) Optional: 10m, 50m or 100m
Temperature (operational / storage)	Portable Sonar Processor: -5°C to +40°C / -30°C to +70°C

	Height [mm]	Width [mm]	Depth [mm]	Weight [kg/air]	Weight [kg/water]
T50 Rx (EM7218)	102.0	460.0	90.7	8.2	3.9
T50 Tx (TC2181)	86.6	93.1	280	5.4	3.4
Portable Sonar Processor	131	424	379	14	N/A

T50 Acoustic performance	400kHz (max. frequency)	200kHz (min. frequency)
Across-track receiver beam width ¹	0.5°	1°
Along-track beam width ¹	1°	2°
Number of beams	Min 10, Max 512	
Swath coverage (up to)	150° Equi Distant, 165° Equi Angle	
Typical Depth (CW ²)	0.5-200 meters	0.5-400 meters
Max Depth (CW ²)	250 meters	475 meters
Typical Depth (FM ²)	0.5-225 meters	0.5-550 meters
Max Depth (FM ²)	300 meters	575 meters
Ping rate (range dependent)	Up to 50 pings/s	
Sample rate	34 kHz or 66 kHz	
Pulse Length (CW)	15 – 300µs	
Pulse Length (FM)	300µs – 10ms	
Depth resolution	6 millimeters	
Depth rating (sonar head)	50 meters	

¹For relevant tolerances for dimensions active and detailed outline drawings see Product Description

²Normal values

³This is a depth range with up to the system is normally operated from the manufacturer to a depth of 100m for the T50-P

⁴This is a range value corresponding to the depth of the depth to be reduced to 10% of the range value. For actual special performance refer to Product Description

⁵An artifact on coverage of 4200° is observed at this system state.

T50-P Scope of supply

- Receiver EM7218
- Projector TC2181
- Portable Sonar Processor
- 25m Receiver cable
- 25m Projector cable
- Waterproof cable set
- Wet-end bracket
- 3-year warranty

Optional extra features

- 10m, 50m or 100m cable
- Hydro dynamic fairing
- Dual head bracket
- Motion and positioning sensors
- RESON Sound Velocity Probes
- Teledyne PDS Survey Package
- RESON Service Level Agreements
- Normalized backscatter
- X-Range – improve range and reduce external noise
- Multi-Detect – multiple detections for enhanced detail over complex features and water column targets
- FlexMode – increase data density where you need it most
- Pipe Detection & Tracking – optimize detection of pipes
- Full rate dual head across the entire frequency range

RD160911-3



Teledyne RESON
Tel: +45 47 38 0022 (Europe) • Tel: +1 805 964 6260 (USA)
Email: reson@teledyne.com
www.teledynereson.com/reson

Specifications subject to change without notice.
© 2015 Teledyne RESON. All rights reserved.

Multibeam Echosounder



DATASHEET - PS-120006-23

NORBIT - iWBMS TURNKEY MULTIBEAM SONAR SYSTEM

For High Resolution Bathymetry

Compact and high-resolution curved array bathymetric mapping system by NORBIT.

This all-in-one tightly integrated broadband multibeam turnkey solution offers high resolution bathymetry over a wide swath. The high-end sonar with Applanix WaveMaster II (globally leading GNSS/INS system) embedded into the unit ensures fast and reliable mobilisation and highest quality sounding for surveys in all conditions.

The WBMS-series are based on a flexible sonar platform that utilizes the latest in analogue and digital signal processing. With broad R&D expertise, NORBIT has developed, from the ground-up, exciting new technology that allows existing and new applications to benefit from the advantages offered by a compact wideband curved-array multibeam sonar.

Supported by DCT (NORBIT Integrated Data Acquisition Software) for efficient survey data acquisition.



Features

- ✓ Multibeam Sonar with Integrated Inertial Navigation System & Integrated NTRIP Client
- ✓ 80kHz Bandwidth
- ✓ Roll-stabilisation
- ✓ Backscatter outputs (Intensity, Sidescan, Sidescan Snippets, Snippets, Water Column)
- ✓ Multidetect
- ✓ Simple Ethernet Interface
- ✓ Integrated Sound Velocity Probe
- ✓ Hydrodynamic Fairing
- ✓ Mounting Bracket Included
- ✓ FM & CW Processing
- ✓ Flexible Power
- ✓ Exceeds IHO *Special Order*, CHS *Exclusive Order* & USACE *New Work*

Applications

- ✓ Shallow Water Bathymetry
- ✓ Pipeline Surveys
- ✓ Pond, River and Estuary Surveys
- ✓ Harbor and Lake Surveys
- ✓ Unmanned Surface Applications (AUV or ASV)
- ✓ Coastal Surveys

Options

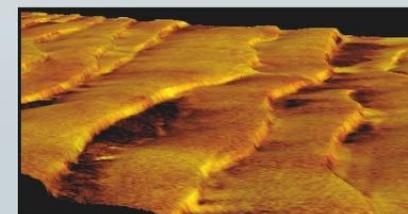
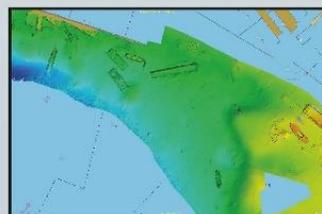
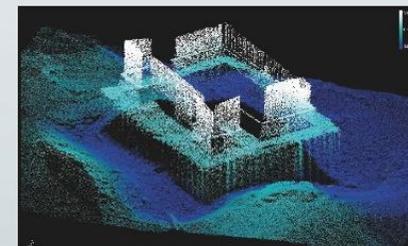
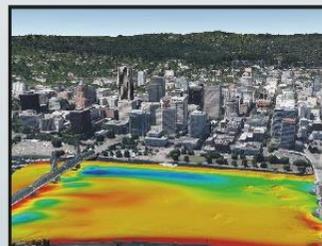
- ✓ Sound Velocity Profiler
- ✓ Data Acquisition Software (DCT)
- ✓ Turnkey Survey Solutions
- ✓ Permanent Hull Mount Option
- ✓ Pole Mount and Travel Option
- ✓ 200kHz Version
- ✓ Backscattering Strength Output
- ✓ Narrow Beam Option
- ✓ High-end INS
- ✓ Acquisition, Navigation and Post Processing Software
- ✓ 1024 HDS
- ✓ Can be Delivered with Software Packages e.g. DCT, HYPACK, Qinsy, EIVA, CARIS and Others

EXPERTS in sensor equipment providing telemetry and communication solutions for harsh environments. NORBIT develops and delivers innovative products - allowing you to explore more.

www.norbit.com

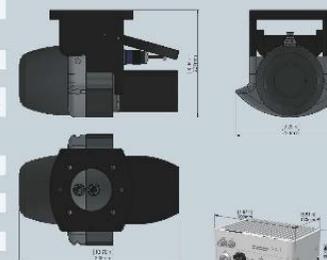
DATASHEET - PS-120006-23

NORBIT iWBMS Wideband Multibeam Sonar For High Resolution Bathymetry



TECHNICAL SPECIFICATION

SWATH COVERAGE	5-210° FLEXIBLE SECTOR (SHALLOW WATER IHO SPECIAL ORDER -165°)
RANGE RESOLUTION	<10mm ACOUSTIC vs. 80kHz BANDWIDTH
NUMBR OF BEAMS	256-512 (1024 HDS) EA & ED
OPERATING FREQUENCY	NOMINAL FREQUENCY 400kHz (FREQUENCY AGILITY 200-700kHz)
DEPTH RANGE	0.2-275m (>300m WITH 0.9° X 0.9° OPTION)
PING RATE	UP TO 80Hz, ADAPTIVE
RESOLUTION (ACROSS X ALONG)	STANDARD: 0.8° X 1.8° @400kHz AND 0.5° X 1.0° @700kHz NARROW OPTION: 0.9° X 0.9° @400kHz AND 0.5° X 0.5° @700kHz
POSITION	HOR: ±8mm / 1ppm X DISTANCE FROM RTK STATION VER: ±15mm / 1ppm X DISTANCE FROM RTK STATION (ASSUMES 1m GNSS SEPARATION)
ROLLING ACCURACY	0.03° (RTK) WITH 2m ANTENNA SEPARATION
PITCHROLL ACCURACY	0.02° INDEPENDENT OF ANTENNA SEPARATION
HEAVE ACCURACY	2 cm OR 2% (TRUEHEAVE)±1, 5 cm OR 5% (REAL TIME)
WEIGHT	8.5kg (AIR) 3.5kg (WATER)
INTERFACE	ETHERNET
CABLE LENGTH	STD 8m, OPT: 2m, 25m AND 50m
POWER CONSUMPTION	60W (10-28VDC, 110-240VAC)
OPERATING TEMP	-4°C to +40°C (TOPSIDE -20°C to +55°C)
STORAGE TEMP	-20°C to +60°C
ENVIRONMENTAL	TOPSIDE: IP67, DUST TIGHT, PROTECTED AGAINST THE EFFECT OF IMMERSION UP TO 1m WET-END (SONAR): 100m



Part #12004-AACDB4

NORBIT SURSEA, STIKLESTADVEIEN 1, N-2041 TRONDHEIM, NORWAY. PHONE: +47 73 98 25 52 | info@norbit.com
COPYRIGHT © 2022 NORBIT. ALL RIGHTS RESERVED. WHILE EVERY EFFORT IS MADE TO ENSURE THE INFORMATION GIVEN IS ACCURATE, NORBIT DOES NOT ACCEPT LIABILITY FOR ANY ERRORS OR OMISSIONS. A.S. WEIGHTS AND MEASURES ARE APPROXIMATE AND OTHER INFORMATION IN THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Multibeam Echosounder

SONIC 2024

Multi Beam Echo Sounder



Features:

- Fifth generation Sonar Architecture
 - 200kHz – 400 kHz wideband operation
 - Embedded processor/controller
 - Low weight, volume and power consumption
 - Networked modules
- Fixed 1° along-track beam width
- Focused 0.5° across-track beam width
- Sonar data tagged with GPS time
- Available in 200m and 3000m immersion depth rating
- 60 kHz wideband signal processing
- Easy installation and operation

Applications:

- Hydrographic mapping
- Dredge control, Harbor mapping
- Historical site surveys
- Pipe line surveys, site surveys, excavation monitoring from ROV's and AUV's in the offshore sector.
- Fisheries habitat surveys
- Marine research
- Coastal monitoring

System Description:

The fifth generation Multi beam architecture networks the modules, and embeds the processor/controller in the sonar head. The processors and bulky custom interfaces that characterize previous generations have been eliminated. With a wide operating frequency band of 200 kHz to 400 kHz, the user has unparalleled flexibility in trading off resolution and range and controlling interference from other active acoustic systems. The unprecedented 60 kHz signal bandwidth offers twice the resolution of any other commercial sonar in both data accuracy and image.

The Sonar consists of the outboard projector and receiver modules, and the inboard Sonar Interface Module (SIM). Third party auxiliary sensors (GPS, and SVP) are connected to the Sonar Interface Module. The sonar data is tagged with GPS time.



The sonar operation is controlled from a graphical user interface on an optional flat panel PC or laptop which typically is equipped with navigation, data collection and storage applications software.

The operator sets the sonar parameters in the sonar control window, while depth, imagery and other sensor data are captured and displayed by the applications software.

Commands are transmitted through an Ethernet interface to the Sonar Interface Module. The Sonar Interface Module supplies power to the sonar heads, synchronizes multiple heads, time tags sensor data, and relays data to the applications workstation and commands to the sonar head.

The receiver head decodes the sonar commands, triggers the transmit pulse, receives, amplifies, beamforms, bottom detects, packages and transmits the data through the Sonar Interface Module via Ethernet to the control PC.

The elimination of separate processors and interface bottles makes this sonar well suited for AUV installation. Apart from the projector and receiver, the only hardware to be housed on the AUV is an interface board the size of a PC/104 board, Ethernet ports for interface, and the provision of isolated 48V DC power.

The standard data output format is compatible with SeaBat™ 8125 for ease of interface to existing systems. An expanded format will be released as part of a planned firmware update, to incorporate additional features.

Sonic 2024 Multi Beam Echo Sounder

Systems Specification:

Frequency	200kHz-400kHz
Beamwidth, across track	0.5°
Beam width, along track	1.0°
Number of beams	256
Swath sector	130°
Max Range setting	400m
Pulse Length	10µs-1ms
Pulse Type	Shaped CW
Depth rating	200m
Operating Temperature	0°C to 40°C
Storage Temperature	-30°C to 55°C

Electrical Interface

Mains	90-260 VAC, 45-65Hz
Power consumption	<50W
Uplink/Downlink:	10/100/1000Base-T
Data interface	Ethernet
	10/100/1000Base-T
	Ethernet
Sync In, Sync out	TTL
GPS	1PPS, RS-232
Auxiliary Sensors	RS-232
Deck cable length	25m

Mechanical:

Receiver Dim (LWD)	480 x 109 x 190 mm
Receiver Mass	12 kg
Projector Dim (LWD)	273 x 108 x 86 mm
Projector Mass	6 kg
Sonar Interface Module Dim (LWH)	280 x 170 x 60 mm
Sonar Interface Module Mass	3 kg

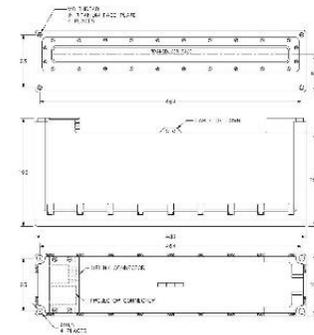
Options:

Deck cable	75 m underwater cable with MS dry connector, and Impulse wet connector.
Imagery output	Side scan and snippets backscatter
Re-usable shipping boxes	Durable custom shipping boxes
Applications computer	PC configured for running applications software
Applications laptop	Laptop configured for running applications software
3000m depth	3000m rated projector and receiver heads

R2Sonic, LLC
 1503-A Cook Place
 Santa Barbara, California 93117 USA
 Tel: +1 805 967 9192
 www.R2Sonic.com



Sonar Interface Module



Sonic 2024 Receiver



Sonic 2024 Projector

Combined Sub Bottom Profiler – SIDE SCAN SONAR



2205 Series

SONAR SYSTEMS FOR: HOSTED PLATFORMS USV AUV ROV ROTV

FEATURES

- Modular components for custom configurations
- Superior sonar technology combinations:
 - Side scan sonar
 - Sub-bottom profiler
 - Bathymetry
- Unique EdgeTech features:
 - Nadir Gap-Fill Sonar
 - Full Spectrum® CHIRP Processing
 - Multi-Pulse technology
 - Dynamically Focused Arrays
 - Dynamic Aperture Sonar Arrays

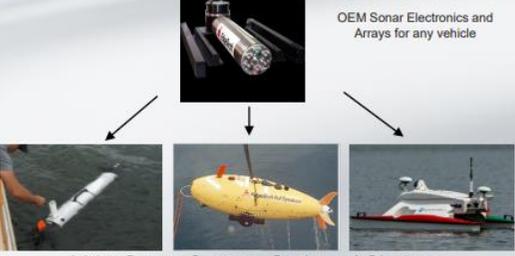
PLATFORMS

- AUV
- ROV
- ROTV
- USV / ASV
- Other hosted platforms

APPLICATIONS

- Archeological Surveys
- Geological/Geophysical Surveys
- Cable and Pipeline Surveys
- Pre/Post Dredging Surveys
- Marine Construction Surveys
- Benthic Habitat Mapping
- Marine Debris Search
- Military Rapid Environmental Assessments (REA)
- Port & Harbor Security
- Route Surveys
- Shallow Water Hydrographic Surveys
- Mine Counter Measures (MCM)

OEM Sonar Electronics and Arrays for any vehicle



2205 Sonar System Options / Choices:

Side Scan Sonar <small>Dual simultaneous frequencies</small>	Bathymetry <small>Option</small>	Sub-bottom Profiler
75 / 120 kHz		1 - 10 kHz
75 / 410 kHz		2 - 16 kHz
120 / 410 kHz	120 kHz	4 - 24 kHz
230 / 540 kHz	Choice of 230 or 540 kHz	
230 / 850 kHz <small>AVAILABLE WITH LONG RANGE HIGH DEFINITION (DF) DYNAMICALLY FOCUSED</small>	230 kHz	
540 / 1600 kHz	540 kHz	
850 / 1600 kHz	850 kHz	
Tri-Frequency 230/540/1600 kHz 230/850/1600 kHz	230, 540 of 850 kHz	

Sensor System Options:

Magnetometer	Subsea: • Electronics in pressure housing • Electronics chassis for vehicle pressure housing • Transducer arrays	Topside: • Laptop PC with DISCOVER software • Rack-mount PC with DISCOVER • 3rd party equipment and software
Pitch/ Roll/ Yaw/ Heave/ Heading		
Pressure / Temperature		
USBL / Responder		
Other customer specified...		



2205 Series

SONAR SYSTEMS FOR: HOSTED PLATFORMS USV AUV ROV ROTV

2205

The EdgeTech 2205 is an extremely flexible and configurable sonar system for unmanned vehicles. It is specially designed for installation and use on Unmanned Underwater Vehicles (UUVs), Remotely Operated Vehicles (ROVs), Unmanned Surface Vehicles (USVs), and other hosted platforms. This modular unit can be configured, based on the customers' application, to collect side scan sonar images, sub-bottom profiles and bathymetric data, singly or in concert with one another. Careful attention has been paid to size, weight and power consumption. The system is provided as a complete package including transducer arrays, sensors and pressure vessel, or alternatively the core electronics and storage device can be integrated into the AUV or ROV pressure housing. The system can operate independent of the hosted platform by simply recording and storing the data, or it can be configured to autonomously interoperate with the vehicle during its mission.

While EdgeTech supplies its own Discover software on a laptop or rack-mount PC, it is also possible to interface other 3rd Party Topsides. Subsea units can be depth rated to 6000 meters or designed for lighter and shallower operations.

The robust and modular 2205 system includes EdgeTech's unique and exciting underwater imaging technologies: Full Spectrum® CHIRP Processing, Multi-Pulse technology, Dynamically Focused Arrays and Dynamic Aperture Sonar Arrays. Our proprietary Full Spectrum® CHIRP Processing enhances long range resolutions through improved signal-to-noise ratios.

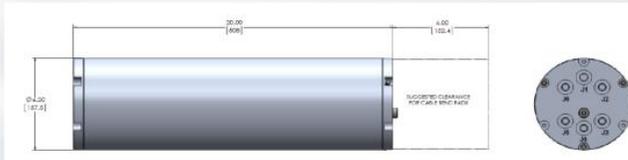
Frequency	Range
75 kHz	1000M
120 kHz	500M
230 kHz	300M
410 kHz	200M
540 kHz	150M
850 kHz	75M
1600 kHz	35M

Frequency Range	4 - 24 kHz	2 - 16 kHz	1 - 10kHz
Vertical Resolution (depends on Pulse selected)	4 - 8 cm	6 - 10 cm	15-25 cm
Penetration (typical) In coarse calcareous sand In clay	2m 40m	6m 80m	15m 150m

Power Supplies

- 18v to 36v dc (24v nominal)
- 36v to 60v dc (48v nominal)

Power consumption varies depending on the configuration of side scan sonar, sub-bottom, bathy or combined systems. Contact EdgeTech for details.



EdgeTech 2205 systems are available in a variety of configurations including 3,000 (shown above) and 6,000 meter rated pressure housings or electronics-only versions for installation in customers vehicle electronics sections. Call for details.

For more information please visit EdgeTech.com

info@EdgeTech.com | USA 1.508.291.0057

Side Scan Sonar

SYSTEM 3900 SIDE SCAN SONAR

DUAL-FREQUENCY SIDE SCAN SONAR FOR SEARCH AND RECOVERY

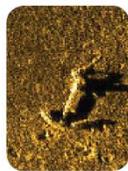
Klein's System 3900 is an extremely high-resolution, digital sonar for use in search and recovery missions that require a portable side scan system. The model is a selectable, dual-frequency system with 445 kHz, which offers excellent range and resolution, and 900 kHz, which offers higher resolution of identified targets. The system is competitively priced and configured to be operated by one person from a small boat in shallow water. The standard system configuration comes complete with a splash-proof Transceiver Processing Unit (TPU), custom-configured laptop and 50 m of lightweight tow cable. The system 3900 towfish electronics are housed in a stainless steel body with phosphorescent finish.

Klein's System 3900 employs the same advanced signal processing and core electronics capabilities found in our popular multi-beam, side scan systems, producing the finest possible side scan sonar imagery available today. Coupled with Klein's world-renowned SonarPro® software, the System 3900 makes survey acquisition fast, easy and provides the operator with powerful tools for the most professional data analysis possible.

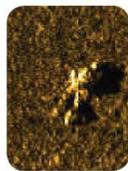


Key Features:

- Very high resolution and long range images
- Lightweight, one-person portable—ideal for small open boat operations
- Special software features for target analysis
- Complete turnkey system ready for field use
- Cost-effective ownership and operation
- Selectable dual-frequency operation (445 kHz and 900 kHz)
- Phosphorescent finish
- Laptop and wireless LAN compatible



Anchor



Drowning Victim



Buoy

KLEIN MARINE SYSTEMS, INC. - Salem, NH



SYSTEM 3900 SIDE SCAN SONAR

DUAL-FREQUENCY SIDE SCAN SONAR FOR SEARCH AND RECOVERY



SonarPro® Software

Custom developed software by users of Klein side scan sonar systems operating on Windows. Field-proven for many years, SonarPro® is a modular package combining ease of use with advanced sonar features.



Features:

- Basic Modules: main program, data display, target management, navigation, data recording & playback, and sensor display
- Multiple Display Windows: Permits multiple windows to view different features as well as targets in real-time or in playback modes. Multi-windows for sonar channels, navigation, sensors, status monitors, targets, etc.
- Navigation: Permits underlay of electronic charts
- Survey Design: Quick and easy survey setup with ability to change parameters, set tolerances, monitor actual coverage and store settings
- Target Management: Independent windows permitting mensuration, logging, comparisons, filing, classification, positioning, time & survey target layers, and feature enhancements. Locates target in navigation window.
- Sensor Window: Displays all sensors in several formats (includes some alarms) and responder set up to suit many frequencies and ping rates
- Networking: Permits multiple, real-time processing workstations via a LAN including "master and slave" configurations
- "Wizards": To help operator set up various manual and default parameters
- Data Comparison Real Time: Target and route comparisons to historical data

Specifications:

System 3900 Towfish	
Frequencies	445 kHz, 900 kHz
Beam Width	Horizontal: 0.21 @ 900 kHz 0.21 @ 445 kHz; Vertical: 40
Range Scales	11 settings: 10 to 200 m
Maximum Range	150 m @ 445 kHz; 50 m @ 900 kHz
Depth Rating	200 m standard
Construction	Stainless Steel / fluorescent powder coat
Size	122 cm long, 8.9 cm diameter
Weight	29 kg in air
Standard Sensors	Roll, Pitch, Heading
Options	Pressure Sensor
Splash-proof Transceiver Processor Unit (TPU)	
Operating System	VxWorks with custom application
Outputs	100Base Tx, Ethernet LAN, optional wireless LAN
Navigation Input	NMEA 0183
Power	120 watts @120/240 VAC, 50.60 Hz (includes towfish)
Interfacing	Interfaces to all major sonar data processors
Splash-proof	to IP 65 with waterproof connectors
Klein Sonar Workstation	
Basic Operating System	Windows
Sonar Software	SonarPro
Data Format	SDF or XTF or both, selectable
Hardware	Laptop
Options	Ruggedized laptop
Tow Cables	Lightweight 50 m cable; optional armored steel cables

This technical data and software is considered as Technology Software Publicly Available (TSPA) as defined in Export Administration Regulations (EAR) Part 734.7-11. Specifications subject to change without notice. SonarPro® is a registered trademark of Klein Marine Systems, Inc. Cleared for public release. Data including specifications, contained within this document are summary in nature and subject to change at any time without notice at Klein Marine Systems' discretion. Call for latest revision. All brand names and product names referenced are trademarks, registered trademarks, or trade names of their respective holders. Rev 07/18

KLEIN MARINE SYSTEMS, INC.

11 Klein Drive • Salem, New Hampshire 03079

Tel: 603.893.6131 • Fax: 603.893.8807 • Email: sales@kleinmarinesystems.com

www.kleinmarinesystems.com

Sub Bottom Profiler

PARAMETRIC SUB-BOTTOM PROFILERS **Innomar**

from 0.5 m to 11,000 + m

sub-seabed survey solutions from shallow waters to the deepest places on Earth

www.innomar.com

compact	light	standard
0.5 – 400 m	0.5 – 400 m	0.5 – 500 m
up to 40 m	up to 40 m	up to 50 m
~ 1 cm / up to 5 cm	< 1 cm / up to 5 cm	< 1 cm / up to 5 cm
~ 100 (85 – 115) kHz	~ 100 (85 – 115) kHz	~ 100 (85 – 115) kHz
> 238 dB / ~ 2.3 kW	> 238 dB / ~ 2.3 kW	> 240 dB / ~ 3.5 kW
± 2°	± 2°	± 2°
4 – 15 kHz / 2 – 22 kHz	4 – 15 kHz / 2 – 22 kHz	4 – 15 kHz / 2 – 22 kHz
• / • / –	• / • / –	• / • / •
0.07 – 1 ms	0.07 – 1 ms	0.07 – 1.5 ms
up to 40 Hz	up to 50 Hz	up to 50 Hz
• / – / –	• / – / –	• / • / –
70 kHz @ 16bit	96 kHz @ 16bit	96 kHz @ 24bit
[30 × 40 × 20] cm ³ / 15 kg (1/2 19 inch / 4 U)	[52 × 40 × 26] cm ³ / 25 kg (19 inch / 5 U)	[52 × 40 × 34] cm ³ / 35 kg (19 inch / 7 U)
[34 × 26 × 8] cm ³ / 12 kg	[34 × 26 × 8] cm ³ / 12 kg	[34 × 26 × 8] cm ³ / 12 kg
surface	surface	surface
external / Ethernet	internal	internal
100 – 240 V AC / < 150 W	100 – 240 V AC / < 250 W	100 – 240 V AC / < 300 W
• / • / optional	• / • / optional	• / • / optional
2002 / 2021	2000 / 2021	1997 / 2020

GRADIOMETRO

G-882TVG Transverse Gradiometer



Geometrics' model G-882TVG Transverse Gradiometer system mates our proven, high-performance cesium sensor with dual high-sensitivity and high-speed CM 221™ Larmor Counters. This advanced integrated magnetometer system provides unmatched versatility in performance, with a 1.5m-wide sensor separation for maximum target detection efficiency and survey cost effectiveness.

The system comprises a transverse wing and two G-882 Cesium vapor magnetometer fish with stabilizer weights and fins. Tow cables may be up to 150m in length with standard power supply or up to 700m with a high-capacity voltage supply. Depth sensors provide gradiometer depth information to the operator, and an echo-sounder altimeter provides height above sea floor for proper system flight control.

Dual sensors are synchronized to 1ms sampling and data is transmitted via RS-232 for recording by any standard PC using our industry standard MagLog™ software. High sample and data transmission rates (up to 20 samples per second) are standard. The G-882TVG provides sensitivities of $0.004 \text{ nT}/\sqrt{\text{Hz}}_{\text{rms}}$ or approximately 0.01 nT P-P at 10 Hz, selectable via software command for detection of the smallest anomalies. MagLog™ software computes the transverse difference for display and analysis in real time, using the customer-supplied GPS for interpolation and target positioning.

The system's high performance is excellent for the detection and delineation of cables, pipelines, and environmental, archaeological

or military UXO and EOD targets. Objects as small as a 5-inch screwdriver are readily detected provided that the sensor is close to the seafloor and within practical detection range (refer to table below).

Geometrics offers complete turnkey solutions including tow cable, gradiometer wing, digital data acquisition system with real-time anomaly detection, GPS navigation and post-acquisition data processing software and training.

FEATURES & BENEFITS

- **Cesium vapor high performance** – Highest detection range and high probability of detecting all-sized ferrous targets.
- **Very low heading error** – Very low acquisition footprint.
- **Real-time QC** – CM-221 counter conducts internal diagnostics to catch any functional problems as they occur.
- **High sensor stability** – No need to send back to the factory for periodic calibration.
- **Sensor can be rotated for optimal signal** – Can be used worldwide.



SPECIFICATIONS | G-882TVG Transverse Gradiometer

SOFTWARE

Geometrics supplies MagMap™ and MagPick™ with each system for analysis and interpretation of total field and gradient data. Analytical signal is computed from the transverse gradient, longitudinal time gradient and computed vertical gradient to give a time-variation free data set for contouring and plotting of anomaly targets. Simultaneous dual inversion routines in MagPick™ produce a located target worksheet with models including object latitude-longitude position and depth of burial.

MAGNETOMETER / ELECTRONICS

Operating Principle: Self-oscillating split-beam Cesium vapor (non-radioactive).

Operating Range: 20,000 to 100,000 nT.

Operating Zones: The earth's field vector should be at an angle greater than 10° from the sensor's equator and greater than 6° away from the sensor's long axis. Automatic hemisphere switching.

Noise: $<0.004 \text{ nT}/\sqrt{\text{Hz}}_{\text{rms}}$
SX (export) version: $<0.02 \text{ nT}/\sqrt{\text{Hz}}_{\text{rms}}$.

Max Sample Rate: 40 Hz.

Heading Error: $<0.25 \text{ nT}$ over entire 360° equatorial and polar spins.

Output: Cycle of Larmor frequency = 3498572 Hz/nT, RS-232 data at 115K baud, concatenated data streams from 2 to 8 sensors depending on sample rate.

Power: 115/220 VAC, 60 watts at power-on and 40 watts thereafter.

MECHANICAL

Sensor Fish

DIA: 7 cm; L: 137 cm (2.75x54 in) (with fin assembly).
Weight: 18 kg (40 lb).

Includes sensor and electronics and 1 main weight. Additional collar weights are 6.4 kg (14 lb) each; total of 5 capable.

Tow Cable

DIA: 12 mm; L: 800 m (48 in x 2,625 ft).
Weight: 7.7 kg (17 lb) with terminations.
Break strength: 1,630 kg (3,600 lb).

Typical Detection Range for Common Objects

1. Ship: 1000 tons	0.5 to 1 nT at 800 ft (244 m)
2. Anchor: 20 tons	0.8 to 1.25 nT at 400 ft (120 m)
3. Automobile	1 to 2 nT at 100 ft (30 m)
4. Light Aircraft	0.5 to 2 nT at 40 ft (12 m)
5. Pipeline (12 inch)	1 to 2 nT at 200 ft (60 m)
6. Pipeline (6 inch)	1 to 2 nT at 100 ft (30 m)
7. Iron: 100 kg	1 to 2 nT at 50 ft (15 m)
8. Iron: 100 lb	0.5 to 1 nT at 30 ft (9 m)
9. Iron: 10 lb	0.5 to 1 nT at 20 ft (6 m)
10. Iron: 1 lb	0.5 to 1 nT at 10 ft (3 m)
11. Screwdriver: 5-inch	0.5 to 2 nT at 12 ft (4 m)
12. Bomb: 1000 lb	1 to 5 nT at 100 ft (30 m)
13. Bomb: 500 lb	0.5 to 5 nT at 50 ft (16 m)
14. Grenade	0.5 to 2 nT at 10 ft (3 m)
15. Shell: 20 mm	0.5 to 2 nT at 5 ft (1.8 m)

ENVIRONMENTAL

Operating Temperature: -35°C to +50°C (-30°F to +122°F).

Storage Temperature: -45°C to +70°C (-48°F to +158°F).

Altitude: Up to 9,000 m (30,000 ft).

Depth: 2,700 m (8860 ft).

ACCESSORIES

Standard: Power/RS-232 multiconductor cable (electronics to power/data junction box with 9-pin RS-232 connector and power lug operation manual and reusable shipping and storage containers, MagMap™, MagPick™.

Optional:

Logging Software: MagLog™ (Logs GPS and Mag, shows trackplot, mag profile, other data).

Specifications subject to change without notice. G-882TVG_v11



GEOMETRICS INC. 2190 Fortune Drive, San Jose, California 95131, USA
Tel: 408-954-0522 • Fax: 408-954-0902 • Email: sales@geometrics.com

GEOMETRICS EUROPE 20 Eden Way, Pages Industrial Park, Leighton Buzzard LU7 4TZ, UK
Tel: 44-1525-383438 • Fax: 44-1525-382200 • Email: chris@georentals.co.uk

GEOMETRICS CHINA Laurel Geophysical Instruments Limited
8F, Building 1, Damao Plaza, 7 Qingnian Road, Chaoyang District, Beijing, 100025 China
Tel: +86-10-85850099 • Fax: +86-10-85850991 • laurel@lauregeophysics.com.cn



SAAB

Specifications



Falcon Falcon DR

Depth rating (m)	300	1000
Length (mm)	1000	1055
Height (mm)	500	555
Width (mm)	600	600
Weight in air (kg)	60	100
Payload (kg)	14	15
Forward thrust (kgf)	42	42
Lateral thrust (kgf)	25	25
Vertical thrust (kgf)	13	13
Speed (knots)	>3	>3
Thruster type	S1-MCT01	S1-MCT01
Horizontal thrusters	4	4
Vertical thrusters	1	1
Auto-depth	✓	✓
Auto-heading	✓	✓
Auto-altitude	option	option
Auto pitch / roll	-	-
Station keeping	option	option
Video channels	1	2
Video transmission	STP/FO	FO
LED lights (standard quantity)	2	2
Tilt platform	✓	✓
Pan and tilt platform	-	-
iCON	✓	✓
Typical manipulator function (f)	1f or 5f	1f or 5f
Tooling 3PH power outlet	no	no
Power input phases	single	single
Voltage (Vac)	110/230	110/230
Option	-	-
Frequency (Hz)	50/60	50/60
Battery capacity (kWh)	n/a	n/a
Endurance (hours)	n/a	n/a



Saab Seaeye Ltd

20 Brunel Way, Segensworth East, Fareham, Hampshire, PO15 5SD, United Kingdom
 Tel: +44 (0) 1489 898000 Fax: +44 (0) 1489 898001 e-mail: solutions@saabseaeeye.com
 www.saabseaeeye.com

**THE SEA
OPPORTUNITIES**



ROV OPPORTUNITY

Observation Class II ROV

and much more

ROV OPPORTUNITY (Remotely Operated Vehicle)*Observation Class II ROVs ... and much more!!*

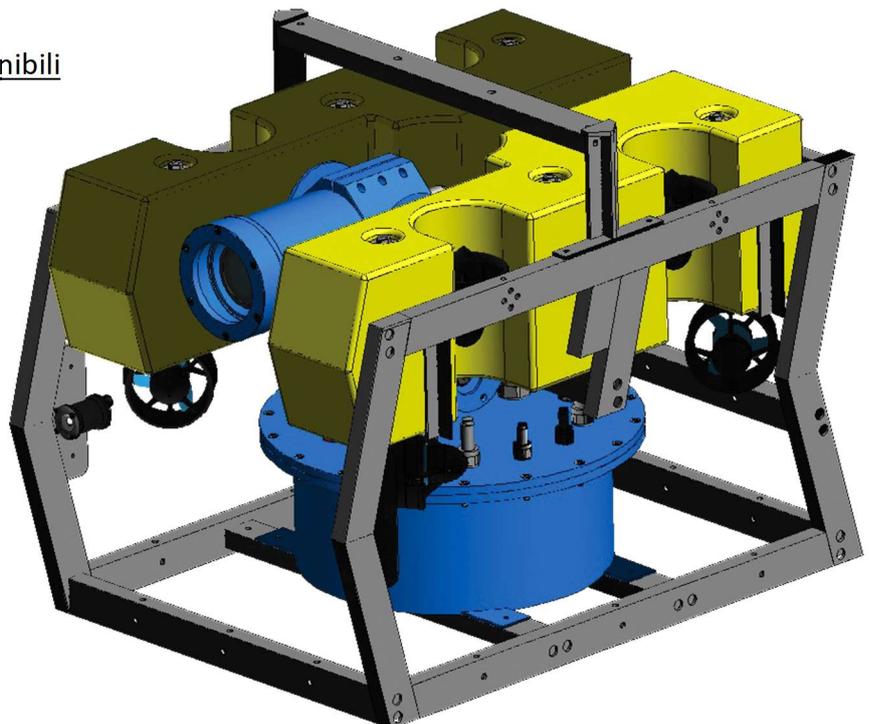
Veicolo robotico subacqueo con controllo in remoto da unità di superficie dedicata (rugged computer + ROV hand controller + videorecorder system) attraverso un ombelicale in fibra ottica.

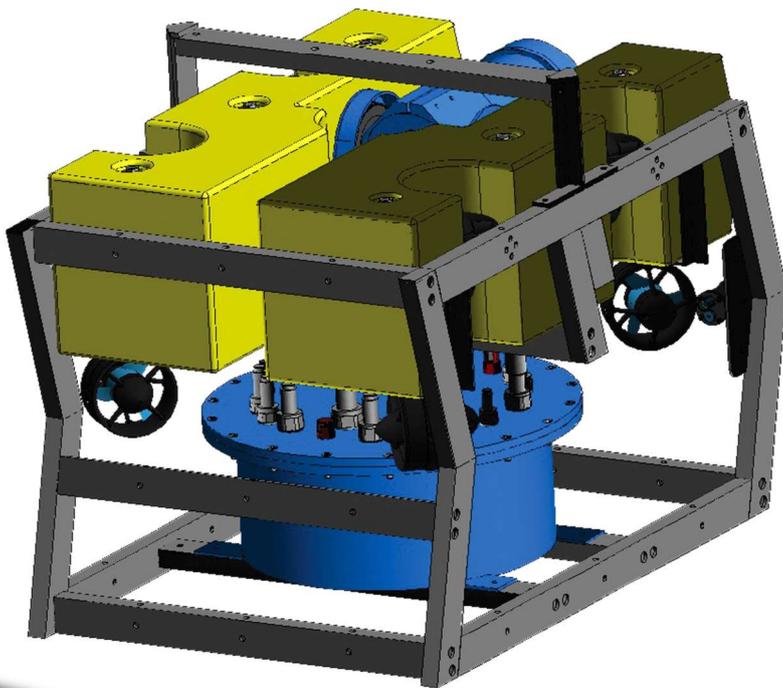
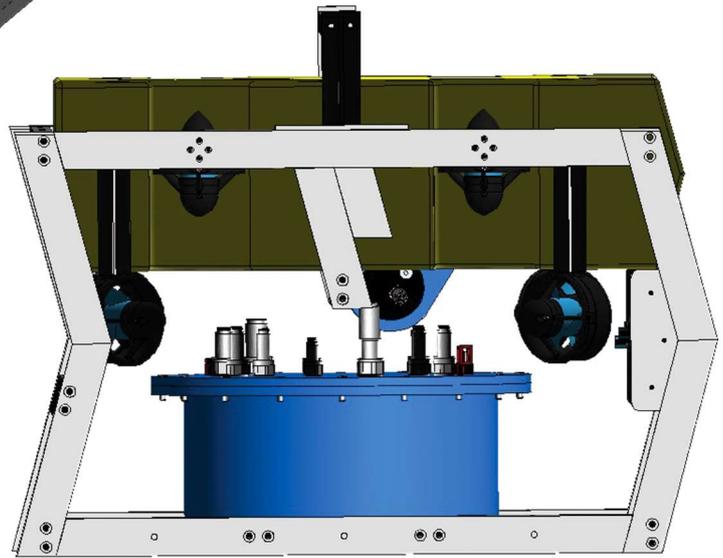
Caratteristiche

- *dimensioni*: h. 60 x w. 60 x l. 75 cm x 60 Kg. (fino a 300mt di profondità);
- *peso caricabile*: 8 - 12 Kg. max;
- *sistema di alimentazione*: 220V AC / 3 kW (disponibile anche da fonte rinnovabile);
- *telaio*: acciaio inox + alluminio anodizzato;
- *galleggiante*: poliuretano riciclabile (fino a 300mt di profondità);
- *propulsione*: n. 4 thruster verticali + n. 4 thruster vettoriali con 4 gradi di libertà (2Kn max speed);
- *sensori a bordo*: 3D accelerometer, girobussola, sensore di temperatura (interna ed esterna) e di profondità (autodepth);
- *camera*: videocamera digitale a colori Full HD con tilt a 90° (disponibile in 4K e con differenti lenti);
- *luci*: n. 2 '1500 lumen' subsea LED con servo signal control (disponibile con n. 4 subsea LED);
- *profondità max*: 300mt con ombelicale in fibra ottica;
- *distanza orizzontale max*: 2000mt ca. con ombelicale in fibra ottica;
- *manipolatore elettrico*: a più funzioni (da 1 a 5 in base alle tipologie di lavoro).

Sensori / equipaggiamento disponibili

- Doppler Velocity Log;
- Altimeter Echosounder;
- Imaging Sonar;
- Ultrasonic Thickness Gauge;
- Cathodic Potential Probe;
- Sub Bottom Profiler;
- Side Scan Sonar;
- USBL System;
- Multibeam EchoSounder;
- 3D Underwater Laser Scanner.





Disponibile per la
VENDITA & NOLEGGIO

ORDINA ORA
sales@theseaopportunities.com

Notare che tutte le funzioni e specifiche possono essere soggette a cambiamenti in linea con la nostra politica di continua ricerca e sviluppo.

STUDIO ASSOCIATO BETTINARDI CESTER ARCHEOLOGI

CURRICULUM AZIENDALE e PERSONALE

Studio Associato Bettinardi Cester Archeologi
S. Croce, 2206 - 30135 Venezia
c.f./p.iva: 03181740279
+39.349.2968012
www.archeoassociati.it - archeoassociati@libero.it



INDICE

1 INTRODUZIONE.....	2
2 PRESENTAZIONE.....	2
3 DATI GENERALI.....	3
4 PRINCIPALI SETTORI DI ATTIVITA'.....	3
5 LAVORI PRINCIPALI.....	4
5.1 Interventi di archeologia subacquea.....	4
5.2 Scavi di emergenza in ambiente terrestre.....	7
5.3 Analisi della stratigrafia degli alzati.....	27
6 PRINCIPALI COMMITTENTI.....	28
7 CURRICULA DEGLI ASSOCIATI.....	30
7.1 Dott.ssa Rossella Cester.....	30

1 INTRODUZIONE

Lo Studio Associato Bettinardi Cester Archeologi è uno studio di professionisti che eroga servizi di consulenza nel campo delle attività archeologiche.

La Mission dello studio è:

soddisfare le esigenze di privati, aziende, Enti territoriali o Enti pubblici le cui attività vengano ad interessare l'ambito archeologico. Il tutto con la massima professionalità e attenzione per la tutela del bene archeologico.

2 PRESENTAZIONE

Lo Studio Associato Bettinardi Cester Archeologi è stato fondato nel 2000. La sede principale si trova a Venezia in sestiere S. Croce n. 2206, ma è attiva anche una sede operativa a Treviso in via A. Scarpa n. 10.

Lo studio nasce dall'esperienza della dott.ssa Rossella Cester e del dott. Italo Bettinardi che attraverso le esperienze acquisite in ambiti archeologici diversi e in anni di attività, hanno deciso di generare una sinergia in grado di offrire uno spettro più ampio di servizi a privati, aziende, Enti territoriali o Enti pubblici che si trovassero a dover operare in ambito archeologico. Si avvale della professionalità di tre archeologi laureati e di pluriennale esperienza con diverse competenze assunti a tempo indeterminato.

La formazione e le esperienze maturate dai componenti dello studio consentono di avere le competenze e gli strumenti per poter operare in vari ambiti legati agli interventi di carattere archeologico:

- **programmazione, gestione ed esecuzione di scavi archeologici (d'emergenza, preventivi ed estensivi) sia terrestri che subacquei;**
- **indagini di superficie (survey);**
- **lettura stratigrafica degli elevati;**
- **analisi di foto aeree;**
- **indagini archivistiche e bibliografiche;**
- **analisi preventive d'impatto archeologico (ViArch);**
- **progettazione e realizzazione di banche dati informatizzate;**
- **gestione informatizzata della documentazione di scavo;**
- **rilievo fotogrammetrico;**
- **realizzazione e gestione di sistemi informativi territoriali (SIT, GIS e WEBGIS) di interesse archeologico;**
- **restituzioni grafiche fotogrammetriche e tridimensionali;**

- disegno e schedatura reperti archeologici;
- contatti per esecuzione analisi archeometriche, dendrocronologiche e antropologiche;
- supporti divulgativi per mostre e musei;
- prodotti multimediali di carattere didattico e divulgativo;
- gestione dei rapporti con Soprintendenze, Enti pubblici e privati competenti.

3 DATI GENERALI

Ragione sociale	STUDIO ASSOCIATO BETTINARDI CESTER ARCHEOLOGI – associazione tra professionisti
Titolari	Dott. Italo Bettinardi e Dott.ssa Rossella Cester
Sede legale ed operativa principale	Sestiere S. Croce n. 2206 - 30135 Venezia
Sede operativa secondaria	Via A. Scarpa n. 10 - Treviso
Cellulare	+39.347.3236990 / +39.349.2968012
Tel/Fax	
e-mail	archeoassociati@libero.it
PEC	archeoassociati@pec.it
Sito web	www.archeoassociati.it
C.F./p. IVA	03181740279
cod. SDI	X2PH38J

4 PRINCIPALI SETTORI DI ATTIVITA'

L'ambito di attività dello Studio si articola in vari settori spaziando dagli interventi archeologici sul campo alla gestione informatizzata dei dati fino alla realizzazione di prodotti multimediali. Dalla sua nascita, lo studio ha svolto la sua attività principalmente nei seguenti settori:

1. SCAVI DI EMERGENZA IN AMBIENTE TERRESTRE;
2. INTERVENTI DI ARCHEOLOGIA SUBACQUEA;
3. IMPATTI ARCHEOLOGICI (ViArch);
4. ELABORAZIONI GRAFICHE;
5. ANALISI DELLA STRATIGRAFIA DEGLI ALZATI;
6. DIDATTICA;
7. EDITORIA ARCHEOLOGICA;
8. SISTEMI INFORMATIVI ARCHEOLOGICI;
9. PRODUZIONI MULTIMEDIALI;
10. SCHEDATURA MATERIALI

5 LAVORI PRINCIPALI

5.1 *Interventi di archeologia subacquea*

- 2022** - **VENEZIA – ponte della Libertà (VE22PDL_gas)**– Riparazione urgente di tubatura del gas. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – ponte della Libertà (VE22_vivificazione)**– Progetto di vivificazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Chioggia, Forte San Felice (VE22FSF_sub)**– Indagini archeologiche subacquee nell'ambito del progetto di recupero del Forte San Felice a Chioggia (VE). Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Isola di San Giorgio Maggiore (VE22SGM_sub)** – Indagini e prospezioni archeologiche presso l'isola di San Giorgio Maggiore. Progetto n. 1083. Intervento per la sistemazione del marginamento ubicato presso l'isola di San Giorgio Maggiore e dei manufatti idraulici di pertinenza della Guardia di Finanza (VE). Direzione scientifica: A. Asta.
- 2020** – **PORDENONE, comune di Caneva, loc. Palù di Livenza – via Longone** – indagini subacquee. Documentazione fotografica subacquea e rilievo di due sezioni. Direzione scientifica: R. Micheli, A. Crisma.
- 2019** – **ITINERARIO FLUVIALE LUNGO IL FIUME BACCHIGLIONE, CANALE BATTAGLIA E BISATO DA SELVAZZANO DENTRO A MONSELICE** – ispezioni subacquee. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA, QUARTO D'ALTINO, laguna.** Posizionamento tracciato e verifica archeologica nell'ambito dell'intervento Life Lagoon Refresh.
- 2018** – **SITO PALAFITTICOLO DI FIAVE' (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: P. Bellintani.
- **PONTE DELLA PRIULA (TV)** – ispezione subacquea. Documentazione fotografica subacquea.
- 2017** – **PADOVA, comuni di Polverara; Casalserugo, Ponte San Nicolò.** Lavori di sistemazione dell'argine destro del canale Roncajette in loc. via Piave in comune di Ponte San Nicolò. Lavori di ripristino della sezione di deflusso del canale Roncajette a monte della chiavica Orsaro in comune di Ponte San Nicolò e Polverara. Lavori di disboscamento e ripresa frane lungo il canale Roncajette in comune di Polverara. Lavori di rettifica alveo e difese idrauliche di un tratto di canale Roncajette in comune di Casalserugo e Polverara. Ispezione autoptica del fondale e relativa documentazione.
- **ROVIGO – Porto Levante** – Realizzazione nuovo corpo arginale con allargamento dell'alveo del Po di Levante per realizzazione di un bacino di evoluzione per l'inversione di rotta delle navi in infresso a Porto Levante (RO). Ispezione subacquea. Direzione scientifica: M. Frassine.
- **SITO PALAFITTICOLO DI FIAVE' (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: P. Bellintani.
- **FIUME OGLIO - tratto tra la provincia di Bergamo e quella di Brescia-** costruzione di una piccola centrale elettrica in flow sul fiume Oglio tra i comuni di Palazzolo sull'Oglio (BS) e Castelli Calepio (BG). Verifica di interesse archeologico; rilievo topografico delle strutture da verificare. Direzione scientifica: A. Breda.
- **BRESCIA, località CLUSANE** – Verifica archeologica in fase di scavo. Direzione scientifica: S. Solano.

- 2016** – **VENEZIA – Jesolo, loc. Cortelazzo, foce del fiume Piave** - Mare Adriatico - PAR FAS 2007 - 2013 - Asse prioritario 2. Difesa Suolo. Interventi di difesa dei litorali dall'erosione e di riqualificazione ambientale della fascia costiera: intervento di ripascimento del litorale di Jesolo e Cortelazzo. Anno 2015. VE – M0068.0 – ispezione autoptica del fondale e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. Alessandro Asta.
- **VENEZIA – Laguna di Venezia, Comune di Mira, località Dogaletto.** Progetto esecutivo di scavo del Canale Taglio Gagiandra. Direzione scientifica: dott. Alessandro Asta. Direttore dei lavori: Geom. Luigi Maniero.
 - **SITO PALAFITTICOLO DI FIAVE' (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: P. Bellintani.
- 2015** -**VENEZIA – Cavarzere** - controllo subacqueo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Gamba.
- **PADOVA – Pontelongo**, argine sinistro fiume Bacchiglione - controllo subacqueo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **PORDENONE, SACILE-** controllo subacqueo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Tomeo.
 - **BRESCIA, PADENGHE** - controllo subacqueo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M.G. Ruggiero.
 - **PORDENONE, PALU' DI LIVENZA, loc. Santissima** – verifica archeologica preliminare nell'alveo ed esecuzione di carotaggi manuali; relativa documentazione.
 - **SITO PALAFITTICOLO DI FIAVE' (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: dott. P. Bellintani. Direzione sul campo dott.ssa Cester. Committenza: Provincia Autonoma di Trento.
 - **TRIESTE – Canale Locavaz** – controllo subacqueo e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. D. Marino.
- 2014** - **SITO PALAFITTICOLO DI FIAVE' (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: dott. P. Bellintani. Direzione sul campo dott.ssa R. Cester. Committenza: Provincia Autonoma di Trento.
- **FUSINA (VE). CANALE MALAMOCCO – MARGHERA** – lettura archeologica di carotaggi, controllo archeologico e ricognizioni subacquee. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester. Committenza: Autorità Portuale di Venezia.
 - **SIRMIONE (BS). FOGLIO 1 MAPPALE, 128** – ispezione subacquea e rilievo topografico. Direzione scientifica: dott.ssa Maria Giuseppina Ruggiero. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester. Committenza: Sig. Giuseppe Tassoni.
 - **CAORLE (VE). CANALI MARANGHETTO E NICESOLO** – verifica archeologica subacquea preliminare. Direzione scientifica: dott. A. Asta e dott.ssa F. Rinaldi. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester. Committenza: Anese S.r.l.
 - **SACILE (PN). FIUME LIVENZA** – verifica archeologica subacquea preliminare. Direzione scientifica: dott. M. Frassine. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester. Committenza: Comune di Sacile (PN).
- 2013** - **SITO PALAFITTICOLO DI FIAVE' (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: dott. P. Bellintani. Direzione sul campo dott.ssa Cester. Committenza: Provincia Autonoma di Trento.
- **CANALE MALAMOCCO – MARGHERA – VENEZIA** – Scavo archeologico-stratigrafico subacqueo lungo tutta l'asta lato Padova. Rilievo e documentazione per fotomosaico. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa Cester. Committenza: Autorità Portuali di Venezia

- SITO PALAFITTICOLO DI MOLINA DI LEDRO (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: dott. P. Bellintani. Direzione sul campo dott.ssa Cester. Committenza: Provincia Autonoma di Trento.
- Desenzano del Garda -BRESCIA-** Autorità di Bacino lagli Garda e Idro, veridica archeologica subacquea. Direzione scientifica: dott. ssa A.M.Ruggiero. Direzione sul campo dott.ssa Cester.
- 2012**
- **CANALE MALAMOCCO – MARGHERA– VENEZIA** – Scavo archeologico-stratigrafico subacqueo lungo tutta l'asta lato Padova. Rilievo e documentazione per fotomosaico. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa Cester. Committenza: Autorità Portuali di Venezia
 - **QUESTURA DI SANTA CHIARA – VENEZIA** – controllo archeologico subacqueo degli spazi acquei antistanti. Rilievo e documentazione per fotomosaico. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa Cester. Committenza: Magistrato alle Acque di Venezia
 - **FIUME BACCHIGLIONE LOC. CADONEGHE (PD)** – controllo archeologico subacqueo. Rilievo e documentazione per fotomosaico. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa Cester. Committenza: P.ET.R.A. Società Coopeativa
 - **SITO PALAFITTICOLO DI FIAVE' (TN)** – pulizia e verifica del sito. Documentazione fotografica subacquea. Direzione scientifica: dott. P. Bellintani. Direzione sul campo dott.ssa Cester. Committenza: Provincia Autonoma di Trento.
- 2011**
- **CURVONE DI SAN LEONARDO IN FOSSA MALA (VE)** – Rilievo e documentazione per fotomosaico. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **AREA DI SAN LORENZO IN FOSSA MALA** Rilievo e documentazione per fotomosaico. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **IMPATTO ARCHEOLOGICO PRELIMINARE LUNGO TUTTA L'ASTA DEL CANALE DEI PETROLI MALAMOCCO -MARGHERA..** Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione : dott.ssa Cester..
 - **CONTROLLO IN FASE DI SCAVO DELLE GRANDI AREE DI EVOLUZIONE A FUSINA.** Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa Cester
 - **S.ELENA**, scavo subacqueo. Direzione scientifica: dott. A. Asta. Direzione sul campo:dott.ssa Cester.
- 2009** - **BACINO DI EVOLUZIONE DI MARITTIMA E DELLO SPECCHIO ACQUEO PROSPICIENTE S.ELENA A VENEZIA.** Direzione scientifica: Francesco Cozza. Direzione sul campo: R. Cester.
- 2007** - **VENEZIA - ISOLA DI S. ERASMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
- 2005** - **ISOLA DI S. ERASMO (VE) – controllo archeologico subacqueo per il marginamento lungo il canale Passaora.** Direzione scientifica: dott. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
- 2002**
- **PADENGHE (BS) – complesso “West Garda”** ricognizione archeologica subacquea. Direzione scientifica: dott.ssa Rofia. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **LAGUNA DI VENEZIA (VE)** – controllo archeologico subacqueo per la posa di cavi Enel tra S. Erasmo e Isola del Lazzaretto Novo. Direzione scientifica: dott. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.

- 2001** - **LAGUNA DI VENEZIA (VE)** – controllo archeologico preliminare per la posa di cavi Telecom tra l'isola di S. Pietro di Castello e l'isola della Certosa. Direzione scientifica: dott. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
- **CASTELNUOVO DEL GARDA** - loc. Ronchi (VR) – controllo archeologico e rilievo subacqueo per la realizzazione del pontile di Gardaland . Direzione scientifica: dott. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **LAGUNA DI VENEZIA (VE)** – controllo archeologico subacqueo per la posa di cavi Enel tra Sacca Fisola, Sacca Sessola e S. Clemente. Direzione scientifica: dott. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **MURANO-VENEZIA -S.GIULIANO.** Controllo archeologico subacqueo per la posa cavi dell'ENEL Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- 2000** - **DOLO (VE)** - controllo archeologico subacqueo sui lavori di scavo della darsena Direzione scientifica: dott. L. Fozzati

5.2 Scavi di emergenza in ambiente terrestre

- 2023** - **VENEZIA – DORSODURO 3276 (VE23DD3276)** – opere di scavo per esecuzione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S. Bini.
- **VENEZIA – DORSODURO 3786 (VE23DD3786)** – opere di scavo per esecuzione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S. Bini.
 - **VENEZIA – DORSODURO 1075, sede universitaria Ca' Bembo (VE23DD1075)** – Opere di scavo durante realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S. Bini.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO 3790 (VE23CNN3790)** – opere di scavo per esecuzione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO 793 (VE23CNN793)** – opere di scavo per esecuzione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – CASTELLO, area ex Gasometri** – opere di scavo per bonifica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – Mestre, via Torino 155 (VE22MESTRE_TOR155)** – opere di scavo per bonifica bellica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
 - **VENEZIA – Mestre, Forte Marghera (VE23MESTRE_FORTE_MARGHERA)** – C.I. 14249/2 - CUP F79J17000220001 - MIBAC - Piano Strategico “Grandi Pro-getti Beni Culturali” annualità 2017-2018 - Fortezza Marghera - Recupero museale nell’area di crisi ambientale Lotto 2 - Casermetta 8. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **PADOVA – via Morgagni 24 (PD23MORG24)** – opere di scavo per esecuzione garages sotteranei. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: Cinzia Rossignoli.
- 2022** - **VENEZIA – CANNAREGIO, Palazzo Manfrin (VE22PM)**– opere di scavo durante intervento di ristrutturazione e realizzazione di due fosse. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
- **VENEZIA – CANNAREGIO 3354A, 3355 – Fondamenta della Sensa (VE22CNN3354)**– opere di scavo per esecuzione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.

- **VENEZIA – CANNAREGIO 2389, 2390 – Calle Diedo (VE22CNN2389)**– opere di scavo per esecuzione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
- **VENEZIA – SAN MARCO 4459 (VE22SM4459)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
- **VENEZIA – SAN MARCO 4822, calle del Lovo (VE22SM4822)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
- **VENEZIA – SAN MARCO, Palazzo Da Ponte 2744 – 2747 (VE22SM2746)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
- **VENEZIA – CASTELLO, area ex Gasometri** – opere di scavo per bonifica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – CASTELLO 5192 (VE22CAS5192)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – SANTA CROCE 1856, 1946 (VE22SC1856)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S. Bini.
- **VENEZIA – MURANO, Fondamenta Manin, area ex vetreria Ferro (VE22MURFM5)** – lettura di dodici carotaggi ed esecuzione di due saggi archeologici. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – MURANO, Fondamenta Colleone 15, Palazzo Soranzo (VE21MUR_PS)** – opere di scavo. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – varie zone del sestiere di Dorsoduro (VE22Veritas_antincendio)** – Realizzazione nuova rete antincendio. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
- **VENEZIA – Isola di San Giorgio Maggiore (VE22ISG)** – esecuzione piccolo sondaggio presso prospetto nord della cavana. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
- **VENEZIA – Mestre, via Torino 155 (VE22MESTRE_TOR155)** – opere di scavo per bonifica bellica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VICENZA – ex Palazzo Poste** – opere di scavo per realizzazione fossa ascensore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Pelucchini.
- **VICENZA – Palazzo Fracanzan** – opere di scavo durante ristrutturazione. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Pelucchini.
- **BASSANO DEL GRAPPA (VI), via Colombare e via Colbacchini (BDG22IGS_1)** – sostituzione rete e allacci gas metano. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: Salzani Paola.
- **BASSANO DEL GRAPPA (VI), via San Bonaventura (BDG22IGS_2)** – sostituzione rete e allacci gas metano. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: Salzani Paola.
- **MUSSOLENTE (VI), ex sede municipale, piazza della Vittoria 2 (VI22MUS_ESM)** – realizzazione di 4 trincee presso i perimetrali nord e sud. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: Salzani Paola.
- **SANT'ANGELO DI PIOVE DI SACCO (PD), loc. Vigorovea-via Anello 27**– opere di scavo per riqualificazione dell'area sportiva comunale. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: Elena Pettenò.
- **PIAZZOLA SUL BRENTA (PD), villa Contarini, via Camerini (PSB22vCN)** – opere di scavo per la realizzazione di quattro sondaggi esplorativi all'interno del porticato dell'ala est di Villa

Contarini. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: Frassine Matteo.

- **TREVISO, loc. Monigo, via Monte Lungo/strada La Bassa (TV22Cas)** – esecuzione di cinque trincee preventive. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: Cinzia Rossignoli.

- 2021**
- **MESTRE (VE) – Aeroporto Marco Polo (VE21SAVE; maggio 2021)**– installazione nuova centrale di pompaggio antincendio e relativa riserva idrica. Installazione impianto di lavaggio autobotti. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
 - **MESTRE (VE) – via Torino (VE21MVT; febbraio 2021)**– realizzazione dell'allacciamento fognario dell'edificio Epsilon presso il Campus Scientifico in via Torino a Mestre. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
 - **NOALE (VE) - (luglio 2021)** – SFM – 1° stralcio. Tratta ferroviaria Mestre – Castelfranco Veneto. Soppressione del P.L. Al km 14+550 Noale, via degli Ongari, via Valsugana. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Frassine.
 - **VENEZIA – CASTELLO, area ex Gasometri** – opere di scavo per bonifica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
 - **VENEZIA – CASTELLO 1566 (VE21CAS1556)**– opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
 - **VENEZIA – CASTELLO – BIENNALE, Padiglione Russia (VE21CAS_RUSSIA)**– opere di scavo durante riqualificazione del Padiglione Russia. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
 - **VENEZIA – CASTELLO 1102 (VE21CAS1102)**– opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
 - **VENEZIA – CASTELLO – ARSENALE (VE21ARS_carota)**– lettura stratigrafica di un carotaggio realizzato nel mese di aprile del 2021. Direzione scientifica: A.Asta, M. Dadà.
 - **VENEZIA – CASTELLO – ARSENALE (VE21ARS_carote)** – lettura stratigrafica di tre carotaggi realizzati nel mese di giugno del 2021. Direzione scientifica: A.Asta, M. Dadà.
 - **VENEZIA – CASTELLO 1428 (VE21CAS1428)**– opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO 3529 (VE21CNN3529)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO EX CASE NAGEER (VE21CANAGEER_carote)** – lettura stratigrafica di tre carotaggi realizzati nel mese di giugno del 2021 Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO 2572/A (VE21CNN2572A)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO, Palazzo Manfrin**– opere di scavo. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – SANTA CROCE 2214 (VE21SC2214)** – opere di scavo per realizzazione fossa ascensore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S. Bini.
 - **VENEZIA – DORSODURO 1208 (VE21DD1208)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.

- **VENEZIA – DORSODURO 3489/A (VE21DD3489A)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
 - **VENEZIA – DORSODURO 982 - 983** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
 - **VENEZIA – varie zone del sestiere di Dorsoduro (VE19Veritas_antincendio)** – Realizzazione nuova rete antincendio. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
 - **VENEZIA – DORSODURO 3544 (VE21DD3544)** – opere di scavo per realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
 - **VENEZIA – area vicinanze campo Santa Margherita a Dorsoduro (VE21Veritas_antincendio)** – Realizzazione nuova rete antincendio. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: S.Bini.
 - **VENEZIA – MURANO, Fondamenta Colleone 15, Palazzo Soranzo (VE21MUR_PS** – opere di scavo. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- 2020**
- **VENEZIA – SANTA CROCE 2006B (VE20SC2006B)**– realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Altamore.
 - **VENEZIA – SANTA CROCE 1661 (VE20SC1661)**– realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Altamore.
 - **VENEZIA – DORSODURO 1263 (VE20DD1263A)**– realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Altamore.
 - **VENEZIA – SAN MARCO, Procuratie Vecchie (VE17SMPV)** – opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.
 - **VENEZIA – SAN POLO 2486 (VE20SP2486)** – opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Altamore.
 - **VENEZIA – SAN POLO 1949 (VE20SP1949)** – opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Altamore.
 - **VENEZIA – SAN POLO 2004, 2032, 2033 Palazzo Giustinian Marcello (VE20SP2004)** – opere di scavo per realizzazione di due fosse settiche e di una fossa ascensore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: G. Altamore.
 - **MESTRE (VE), via Torino – residenza universitaria (VE19MSTR_Torino)** - opere di scavo per realizzazione alloggi per studenti universitari. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
 - **VENEZIA – Cannaregio – Fondamenta SAN GIOBBE** – opere di scavo per depuratore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
 - **VENEZIA – Cannaregio – area ex Gasometri** – opere di scavo per bonifica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- 2019**
- **VENEZIA – MURANO, ex vetreria De Majo, fondamenta Navagero 29 (VE18MUR_majo)**– realizzazione impianto di trattamento delle acque reflue a servizio dell'edificio da adibire ad attività ricettiva. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
 - **VENEZIA – DORSODURO 2137, loc. SANTA MARTA (VE18DD2137)** – Realizzazione alloggi per studenti universitari. Opere di scavo per realizzazione sottoservizi, vasca di

sollevamento, impianto di depurazione, fosse ascensore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.

- **VENEZIA – DORSODURO 1075, sede universitaria Ca' Bembo (VE19DD1075)** – Opere di scavo durante bonifica ambientale. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.

- **VENEZIA – DORSODURO 1323A, Istituto Canossiano di San Trovaso (VE19DD_eremite)** – Opere di scavo durante valorizzazione e risanamento conservativo di elementi architettonici attigui alla chiesa. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.

- **VENEZIA- CANNAREGIO 893, “complesso delle Penitenti” (VE19CNN893)** – esecuzione fotopiano struttura pavimentale e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.

- **VENEZIA – SAN MARCO, Procuratie Vecchie (VE17SMPV)** – opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.

- **VENEZIA – SAN MARCO 2032 (ex Camera di Commercio) (VE19SM2032)** – opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.

- **VENEZIA – SAN MARCO 3315 - 3242 (VE19SM3242)** – realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.

- **VENEZIA – S.Marco, Giardini Reali** – opere di scavo per posa impianto illuminazione e drenaggio acque meteoriche (prosecuzione dal 2018). Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.

- **VENEZIA – CASTELLO 3253 (VE19CAS3253)** – realizzazione tracciato in giardino, fosse settiche e condensa grassi. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M.Dadà.

- **VENEZIA – CASTELLO 1352A (VE19CAS1352A)**– Opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.

- **VENEZIA – CASTELLO, Arsenale** – Verifica archeologica preliminare di fattibilità per il Salone Nautico e l'allestimento dell'artista Saraceno alle Gaggiandre. Direzione scientifica: M. Dadà.

- **VENEZIA – CANNAREGIO, SAN GIOBBE** – realizzazione saggi. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.

- **MESTRE (VE), via Torino – residenza universitaria (VE19MSTR_Torino)** - opere di scavo per realizzazione alloggi per studenti universitari. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.

- **MESTRE (VE), Forte Manin (VE19FM)** – pulizie e rilievo delle strutture emerse. Direzione scientifica: C. Moine.

2018 - **VENEZIA – S.Marco, Procuratie Vecchie (VE17SMPV)** – opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta, C.Moine.

- **VENEZIA – S.Marco, Giardini Reali** – opere di scavo per posa impianto illuminazione e drenaggio acque meteoriche Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.

- **VENEZIA – S.Marco, Giardini Reali** – opere di scavo per posa impianto antincendio. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.

- **VENEZIA – MURANO, area ex Conterie (VE16MUR_conterie)** – interventi di recupero urbano area ex Conterie a Murano – Venezia. Opere di bonifica e urbanizzazione compendio ex Conterie. Lotto di completamento. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.

- **VENEZIA – MURANO, Fondamenta Manin 1/C, 1/D (VE18FM1)** – manutenzione straordinaria con adeguamento impianti di scarico e scavo nuovo impianto ascensore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – MURANO, ex Lag** – opere di bonifica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – MURANO, ex vetreria De Majo, fondamenta Navagero 29** – realizzazione impianto di trattamento delle acque reflue a servizio dell'edificio da adibire ad attività ricettiva. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – DORSODURO 2137, loc. SANTA MARTA (VE18DD2137)**– Realizzazione alloggi per studenti universitari. Opere di scavo per realizzazione sottoservizi, vasca di sollevamento, impianto di depurazione, fosse ascensore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta, C. Moine.
- **VENEZIA – Area Portuale San Basilio (VE18SB_indagini)**– Esecuzione di indagini strutturali nel “Magazzino 4”. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
- **VENEZIA – DORSODURO 3434/D, sede universitaria Malcanton Marcorà (VE18DD34384)**– Adeguamento impianto fognario esistente con inserimento di nuovo sistema di depurazione. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta, C. Moine.
- **VENEZIA – DORSODURO 1847 (VE18DD1847)**– Opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
- **VENEZIA – DORSODURO 2820 (VE18DD2820)**– Opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
- **VENEZIA – SANTA CROCE 1940 (VE18SC1940)**– Opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta, M. Dadà.
- **VENEZIA – CANNAREGIO 4033 (VE18CNN4033)** – Adeguamento impianto fognario. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – CASTELLO 3539 (VE18CAS3539)**– Opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- **VENEZIA – SAN POLO 2483 (VE18SP2483)**– Opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.
- **UDINE – VENEZIA (UD17A4) – AMPLIAMENTO DELLA A4 CON LA TERZA CORSIA. TRATTO NUOVO PONTE SUL FIUME TAGLIAMENTO (prog. Km 63+300) - GONARS (prog. Km 89+000). NUOVO SVINCOLO DI PALMANOVA E VARIANTE SS n° 352 – 1° Lotto.** Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: D. Marino e P. Ventura per il Friuli Venezia Giulia e A. Asta per il Veneto.
- **TESSERA (VE) – Aeroporto Marco Polo (VE18SAVE2018) – INTERVENTI DI RIQUALIFICA E ADEGUAMENTO NORMATIVO DELLE INFRASTRUTTURE DI VOLO – LOTTO 2** - Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta, C. Moine.
- **TESSERA (VE) – Aeroporto Marco Polo, DHL Gateway (VE18DHL_sondaggi)**– Esecuzione sondaggi - Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta, C. Moine.
- **VENEZIA – MESTRE, via Cesare Battisti 3 (VE18MSTRCB3)**– Opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Moine.

- 2017 - **VENEZIA – Cannaregio 4868A** – interventi di recupero urbano area ex Conterie a Murano – Venezia. Opere di bonifica e urbanizzazione compendio ex Conterie. Lotto di completamento. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Cannaregio 4868A (VE17CNN4868A)** – realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – MURANO, Fondamenta Manin, area ex vetreria Ferro (VE16MURFM5)** – opere di scavo per bonifica ambientale e successiva realizzazione di struttura alberghiera. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – MURANO, area ex Conterie (VE16MUR_conterie)** – interventi di recupero urbano area ex Conterie a Murano – Venezia. Opere di bonifica e urbanizzazione compendio ex Conterie. Lotto di completamento. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – isola di Burano (VE17BURSM)** – opere di scavo per intervento di somma urgenza per cedimento piano pavimentale. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – isola di Torcello (VE17TORFDBORG), Veritas** – opere di scavo per intervento di estensione condotta idrica e realizzazione allaccio utenza per due misuratori fronte Fondamenta Borgognoni. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Lido, loc. Alberoni, strada vecchia dei Bagni (VE16ALB)** – Lavori di realizzazione delle opere di urbanizzazione in strada vecchia dei bagni e via delle ville. Pulizia e copertura delle strutture rinvenute nel 2010. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – S.Marco 3538 (VE17SM3538)** – opere di scavo per impianti di climatizzazione installati nella porzione di immobile concessa in uso governativo all'Agenzia delle Entrate. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – S.Marco, Procuratie Vecchie (VE17SMPV)** – opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Santa Croce 468/B (VE17SC468)** – realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Dorsoduro 3697 (VE17DD3697)** – realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Dorsoduro 1763 (VE17DD1763)** – realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Dorsoduro - San Basilio, Banchina di Ciò (Area Portuale) (VE17SB)** – realizzazione nuove aule universitarie. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Cannaregio 2991, ex istituto Coletti (VE13CNN2991)** – realizzazione fosse settiche e trincee per posa tubature. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **TESSERA (VE) – Aeroporto Marco Polo (VE16SAVE)** – Area di espansione acque medie (MP01) e canale scolmatore tratto di valle (MP02) – primo stralcio. Realizzazione sondaggi e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **TESSERA (VE) – Aeroporto Marco Polo - DHL Gateway VCE (VE17DHL)** – . Considerazioni preliminari, lettura carote e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **MESTRE (VE), via Torino – residenza universitaria (VE17TOR_carote):** esecuzione e lettura carotaggi. Direzione scientifica: A. Asta.

- **MESTRE (VE), via Fornace (VEMSTR17)**: opere di urbanizzazione e sistemazioni esterne di pertinenza di n. 6 edifici. Realizzazione sondaggi archeologici e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – MESTRE ed ALTINO, Veritas**: controlli archeologici d'emergenza e relativa documentazione (Altino, via Triestina il 27 gennaio; il 6 marzo Altino, via Triestina; il 13 marzo Mestre, via Caneve 30; il 2 e 3 maggio Mestre, via San Pio X). Direzione scientifica: A. Asta.
- **UDINE – VENEZIA (UD17A4) – AMPLIAMENTO DELLA A4 CON LA TERZA CORSIA. TRATTO NUOVO PONTE SUL FIUME TAGLIAMENTO** (prog. Km 63+300) - GONARS (prog. Km 89+000). NUOVO SVINCOLO DI PALMANOVA E VARIANTE SS n° 352 – 1° Lotto. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: D. Marino e P. Ventura per il Friuli Venezia Giulia e A. Asta per il Veneto.
- **CEGGIA (VE), via I Maggio**. Controllo in fase di scavo durante costruzione linea elettrica a 20 kV in cavo sotterraneo da raccordo per cab. Padre eterno a raccordo per cab. Nuova De Franceschi con demolizione di vecchia linea aerea. Sorveglianza archeologica e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Bressan.

- 2016**
- **VENEZIA – Santa Croce 92 (VE16SC92)** – opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Santa Croce 455/466 (VE16SC455)** – esecuzione sondaggio per verifiche ambientali preliminari. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Marco 4002 (VE16SM4002)** – lavori per realizzazione fossa settica per il trattamento delle acque di scarico miste. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Dorsoduro 1413, ex Tirrenia (VE15DD1413)**– opere di scavo per ristrutturazione con ampliamento di superficie utile e cambio d'uso a tutistico – ricettivo. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – MURANO, Fondamenta Manin, area ex vetreria Ferro (VE16MURFM5)** – opere di scavo per bonifica ambientale e successiva realizzazione di struttura alberghiera. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – MURANO, area ex Conterie (VE16MUR_conterie)** – interventi di recupero urbano area ex Conterie a Murano – Venezia. Opere di bonifica e urbanizzazione compendio ex Conterie. Lotto di completamento. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Cannaregio 3534 (VE16CNN3534)** – realizzazione fossa settica, trincea per posa tubature e fossa ascensore. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Cannaregio 2991 (VE13CNN2991)** – realizzazione fosse settiche e trincee per posa tubature. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Castello 4002 (VE16CAS4002)** – realizzazione fossa settica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Castello 400 - 413 (VE16CAS400)** – consolidamento statico muro di confine. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Dorsoduro 1148A (VE16DD1148A)** – opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Dorsoduro 2974 (VE16DD2974)** – opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.

- **VENEZIA – Dorsoduro 280 (VE16DD280)** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Lido, loc. Alberoni, strada vecchia dei Bagni (VE16ALB)** – realizzazione garages e seminterrati. Scavo trincea per posa tubature. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta
- **VENEZIA – Dorsoduro 1413, ex Tirrenia (VE15DD1413)** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – Cannaregio 2991 (VE16CNN2991)** – opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – AEROPORTO “MARCO POLO” DI TESSERA**– area di espansione acque medie (MP01) e canale scolmatore tratto di valle (MP02) – primo stralcio. Ricognizione di superficie. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA –MESTRE, via Palazzo 38 (VE16MSTPL38)** – opere di scavo per adeguamento impianti di scarico. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- **VENEZIA – MESTRE - ALTINO, Veritas**: controlli archeologici d'emergenza e relativa documentazione (via San Rocco 10; via San Pio X; via Flaminia 13; via Torre Belfredo 140). Direzione scientifica: A. Asta.

- 2015**
- **VENEZIA – Fontego dei Tedeschi** – prosegue il controllo archeologico d'emergenza e la relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Marco 1468** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Marco 203** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Marco 1228** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Marco 423** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Marco 1333 – 1336** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Santa Croce 2215, Palazzo Corner della Regina** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Santa Croce 324 – Casa Circondariale**- controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Dorsoduro 3933/A-B** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Arsenale** – rilievo topografico di strutture rinvenute dal dott. Stefano Medas Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Castello – casa di riposo IRE a San Lorenzo** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Castello 1154** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Polo 2765** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Polo 1654/A-** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – TORCELLO, via Borgognoni 8-** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA - Aeroporto** – controllo trivellazioni bob, lettura carotaggi e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.

- **VENEZIA – MESTRE - ALTINO, Veritas**: controlli archeologici d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – MESTRE, via Kolbe** – esecuzione sondaggi e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – DORSODURO 1413, ex Tirrenia** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- 2014**
- **VENEZIA -Cannaregio 4175**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -Palazzo Van Axel**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -complesso Coletti**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -Cannaregio, complesso Foscarini**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -Cannaregio, complesso Abazia**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -Castello, Biennale, Padiglione centrale**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -Castello, Arsenale**: rilievo topografico e relativa documentazione. Di un cantiere di dott. Stefano Medas. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – Palazzo Priuli**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -Fontego dei Tedeschi**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA – San Marco 2070/A**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -Murano, ex Conterie**: controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
 - **VENEZIA -FUSINA** - lettura archeologica di carotaggi, controllo archeologico e ispezioni subacquee; relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- 2013**
- **VENEZIA -Isola della Certosa** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA Complesso delle Penitenti**- controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Alberoni-Lido** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Ponte di Rialto** lettura della stratigrafia archeologica dei sondaggi e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Santa Croce 1107-1111** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Dorsoduro 1546** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -San Marco 3042** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Santa Croce 1107-1111** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Cannaregio 2991** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.

- **VENEZIA -Cannaregio 1005/A** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Cannaregio 2857** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **TREVISO- località Col D'Attila** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: Bressan Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Chiesa Maria della Salute** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA -Dorsoduro 3246. sede universitaria Cà Dolfin** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo:dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- DORSODURO 1 (Seminario Patriarcale)** controllo archeologico e relativa documentazione.
- 2012**
- **VENEZIA MESTRE – ASSISTENZA SCAVI PER LAVORI ATM – BIKE SHARING** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA MESTRE – ASSISTENZA SCAVI PER LAVORI VERITAS S.p.A.** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA LIDO – VIA ONGANIA 2** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SANTA CROCE 1265** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SANTA CROCE 500 – QUESTURA DI VE** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SANTA CROCE 2215 – CA' CORNER DELLA REGINA** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SANTA CROCE 199/200** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SANTA CROCE 1729** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester
 - **VENEZIA – CANNAREGIO 1485** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO 4720** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – CANNAREGIO 4226** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SAN POLO 2898** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SAN MARCO 2322 – PALAZZO FERRO FINI** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SAN MARCO 1822 – PALAZZO MOLIN** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – MURANO – NAVAGERO 81** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.

- **VENEZIA – S. PIETRO DI CASTELLO** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – CASTELLO – ISOLA DI S. ELENA** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – DORSODURO 3042** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – DORSODURO 3285 – CA' DOLFIN** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – SANTA MARTA EDIFICIO 39** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
- 2011**
- **VENEZIA- DORSODURO 3881** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- DORSODURO 1 (Seminario Patriarcale)** controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- DORSODURO 3499** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- DORSODURO 3859/A** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 507** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO, “BINARIO 1”** controllo archeologico e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO 893, “complesso delle Penitenti”** controllo archeologico e relativa documentazione Direzione scientifica: F. Cozza, A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO 4878 “complesso dei Crociferi”** controllo archeologico e relativa documentazione Direzione scientifica: F. Cozza, A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- SAN POLO 2325** controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica:dott. A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- SAN POLO 2030** controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.CROCE 2215, Ca' Corner** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- ISOLA DELLA GIUDECCA 311** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
- 2010**
- **VENEZIA - DORSODURO 724** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA - S.POLO 117** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA - S.POLO 2000b** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO, ARSENALE** controllo archeologico, scavo stratigrafico e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.

- **VENEZIA - CASTELLO 4701, Hotel Fontana** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 3941** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 168** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.CROCE 2024** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- LIDO, ALBERONI, Aquarius** controllo archeologico, scavo stratigrafico e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- LIDO, S.Nicolò 50, Hotel Buon Pesce** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- PELLESTRINA, S.Pietro in Volta, via Portosecco 158/D, ristorante da Memo** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **PADOVA- Arselega di Mestrino, Villa Raffaella** – lettura stratigrafica degli alzati secondo metodo archeologico e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Norbiato. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester. IN CORSO ANCHE NEL 2011.
 - **VENEZIA, MIRA - MESTRE** – controllo archeologico, scavo stratigrafico e relativa documentazione Direzione scientifica: A. Larese. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
- 2009**
- **VENEZIA- DORSODURO 3499** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester. IN CORSO ANCHE NEL 2011.
 - **VENEZIA- DORSODURO 2992** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- DORSODURO 2591** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 4693/A, S. Zaccaria (caserma dei Carabinieri)** – controllo archeologico, scavo stratigrafico e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 1787** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 2591** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 6478** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO, Biennale, Padiglione Italia** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO 1015** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.

- **VENEZIA- CANNAREGIO 1020** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO 893 – Penitenti**, controllo archeologico, scavo stratigrafico e relativa documentazione. Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO 1585** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO 5344** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.MARCO 3538** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- ISOLA DI MURANO – Fondamenta S. Giovanni dei Battuti 20** - controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- ISOLA DELLA GIUDECCA 543** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- PELLESTRINA, S.PIETRO IN VOLTA 323** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
- 2008**
- **VENEZIA- DORSODURO 1 – sede del seminario patriarcale**, controllo archeologico, scavo stratigrafico e relativa documentazione. Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- DORSODURO 2261** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- DORSODURO 1999** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – DORSODURO 1852a** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.CROCE 1776b** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.CROCE, People Mover** – controllo archeologico e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CANNAREGIO 3201b** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.MARCO 3145** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.MARCO 1009** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- S.MARCO 3826** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.

- **VENEZIA- S.MARCO 3145** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO 530** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – CASTELLO 1461** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: dott. L: Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – CASTELLO 504** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L: Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA- CASTELLO, Serra dei Giardini** – controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: ispettore archeologo F. Cozza. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – ISOLA DELLA GIUDECCA 606F** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L: Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – LIDO, ex complesso Fontaine** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione . Direzione scientifica: dott. L: Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – PELLESTRINA, BUSETTI 158** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: dott. L: Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
 - **VENEZIA – PELLESTRINA, PORTOSECCO 18** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione . Direzione scientifica: dott. L: Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
- 2007**
- **VENEZIA - ISOLA DELLA CERTOSA**, sondaggi archeologici e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - ISOLA DI S. ERASMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CANNAREGIO 2991 "Fondamenta Coletti"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - SESTIERI DI S: MARCO e S. POLO "rete antincendio Vesta"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - PALAZZO CIVRAN**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **PELLESTRINA (VE) - CIVICO 1466a**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO 4142 "Caserma A. Cornoldi"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO 2182 "Cà di Dio"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - ISOLA DELLA CERTOSA**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO 4391/A "Palazzo Pauly"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - DORSODURO 1214 "Misericordia"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.

- **VENEZIA - DORSODURO 2530 "Palazzo Briati"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S: MARCO 5124**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
- 2006**
- **VENEZIA - ISOLA DI S. ERASMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO "Complesso di S. Anna"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **ISOLA DELLA GIUDECCA (VE) - cantiere ERP**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. POLO 644**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **LIDO DI VENEZIA - via Cipro n. 45**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. POLO 1136**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO 5049**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **ISOLA DI MAZZORBO (VE) - Tenuta Scarpa Volo**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - DORSODURO 2273/C**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - ISOLA DI S. ERASMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. MARCO 2326**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. MARCO 3474**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CANNAREGIO 1106 "Polo Scolastico S. Girolamo"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **ISOLA DI MURANO (VE) - "Conterie"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester. CONCLUSOSI NEL 2010.
 - **ISOLA DI S. GIORGIO MAGGIORE (VE) - "Sagrestia della chiesa"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO 1081**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - DORSODURO 173 "Palazzo Genovese"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - SESTIERI DI S: MARCO e S. POLO "rete antincendio Vesta"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **MIRA (VE) - Ex Cinema Italia**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa Bonomi. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CANNAREGIO 2522**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.

- **VENEZIA - DORSODURO 2530 "Palazzo Briati"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - DORSODURO "Palazzo Squellini"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - ISOLA DELLA CERTOSA**, sondaggi archeologici e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **CAVALLINO-TREPORTI "darsena di Treporti"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - PALAZZO CARMINATI**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
- 2005**
- **VENEZIA - CASTELLO 5295**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - DORSODURO 1415**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - DORSODURO 173 "Palazzo Genovese"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. POLO 1822**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **MESTRE (VE) - via S. Girolamo n. 16**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. MARCO 2542**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO 2871**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - P.le ROMA "Questura"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. MARCO 2632**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CANNAREGIO 2732**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **BURANO (VE) - civico 478**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - Cà Foscari, Università Cà Foscari**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - CASTELLO 2954**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - ISOLA DI S. ERASMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
- 2004**
- **VENEZIA - Complesso Monumentale di S.Chiera, Magistrato alle Acque**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - ARSENALE**, controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **ASOLO (TV) - sede della Veneto Banca**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa A. Larese. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.
 - **MURANO (VE) - Condominio Vivarini 7**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.

- **VENEZIA - Cannaregio 2908**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - Cannaregio 1373**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - "Ospedale geriatrico S.Lorenzo", Edilvenezia**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - S.Polo 1451**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - Cannaregio 997**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - "ASILO S.MARZIALE", COMUNE DI VENEZIA**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - S.Marco 1231**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - S.Marco 1016**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - Cà Foscari, Università Cà Foscari**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - "polo scolastico S.Girolamo", Edilvenezia**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **MURANO (VE) - "complesso ex Agostiniane", Edilvenezia**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - S.Marco 3552**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VITTORIO V.TO (TV) - Palazzo Raccola Trojer**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa D.Locatelli. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - S.Croce 1725**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- **VENEZIA - ISOLA DI S. ERASMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester, dott. Bettinardi.
- **VENEZIA - "Complesso ex Junghans, "Iudeca Nova"**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.Bettinardi
- **VENEZIA - S. Erasmo, consorzio Ve Nuova**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - Arsenale Capannoni Novissima, Magistrato alle Acque**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - S.Croce 398**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - Castello 2957**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - Castello 3443** scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - "Palazzo Foscari", Cannaregio 4201**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA - Castello 5064**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester

- **VENEZIA - Dorsoduro 724**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - Castello 1931**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - S.Marco 1095**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - S.Polo 1895**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - Dorsoduro 2277-78**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - "Ex Tese", Università Cà Foscari**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - "S. Sebastiano", Università Cà Foscari**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - Sedi comunali Cà Loredan e Cà farsetti**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- 2003**
- **VENEZIA - S. GIROLAMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **ALTIVOLE (TV) - BARCO REGINA CORNARO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa Locatelli. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - ISOLA DI S. ERASMO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester, dott. Bettinardi
 - **VENEZIA - GIUDECCA ex Junghans**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester, dott. Bettinardi
 - **VENEZIA - S. GIOBBE ex Poste**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **ASOLO (TV) - sede della Veneto Banca**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa A. Larese. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA - EX OSPEDALE DI S. LORENZO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - PALAZZO CA' FOSCARI (Università di Venezia)**, sondaggi archeologici preliminari. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- 2002**
- **ASOLO (TV) - via Risorgimento n. 1**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa Locatelli. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. MARCO 3552**, controllo archeologico degli scavi e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - sestiere S. Marco e Castello**, controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA - S. GIOBBE (ex Poste)**, controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA ISOLA DI S. ERASMO**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA EX OSPEDALE DI S. LORENZO, scavo archeologico d'emergenza** e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.

- 2001** - **ALTIVOLE (TV) - "Barco della Regina Cornaro"**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa G. Ravagnan. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- **VENEZIA CAMPIELLO DEGLI SQUELLINI**, sondaggio archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA S. SIMEON PICCOLO**, ricerca d'archivio e relazione archeologica. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA EX OSPEDALE DI S. LORENZO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA, PALAZZO PRIULI - scuola Morosini**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA CANNAREGIO 1798**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **MEOLO (VE) - colatore Meolo**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA, S. ZACCARIA - cortile della sede dei Carabinieri**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VITTORIO V.TO (TV) - Teatro Rossini**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott.ssa Locatelli. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA S. MARCO 2489**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA CAMPO MANIN - ex CA.RI.VE.**, controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
 - **VENEZIA ISOLA DI S. ERASMO**, controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- 2000** - **VENEZIA HOTEL DANIELI**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
- **VENEZIA EX OSPEDALE DI S. LORENZO, scavo archeologico d'emergenza** e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA SCUOLA "REMIER MICHIEL"**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA INSULA DEI TOLENTINI**, controllo archeologico per i lavori di scavo di risanamento dell'insula. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA CONVENTO SUORE CANOSSIANE (Dorsoduro 1323)**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA CASA CIRCONDARIALE DI S. MARIA MAGGIORE**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester, dott. Bettinardi
 - **VENEZIA ARCHIVIO DI STATO**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester
 - **VENEZIA TEATRO MALIBRAN**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester, dott. Bettinardi

- **VENEZIA GIUDECCA - complesso "Giudecca 95"**, scavo archeologico d'emergenza e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- **PORTO MARGHERA (VE) - stabilimento Enichem**, analisi archeologica e relativa documentazione di alcuni carotaggi. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- **VENEZIA, DORSODURO 919 - Istituto degli artigianelli**, controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- **ISOLA DELLA GIUDECCA (VE) - ex Junghans**, controllo archeologico e relativa documentazione. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo. dott.ssa Cester.
- **ORDINE DI MALTA (VE)**, controllo archeologico sui lavori di scavo D.L.: dott. L. Fozzati.
- **SCUOLA MARCO POLO (VE)**, controllo archeologico dei lavori di scavo Direzione scientifica: dott. L. Fozzati
- **RIALTO (VE)** lettura stratigrafica. D.L.dott. L. Fozzati
- **CA PESARO (VE)** assistenza archeologica ai lavori di scavo. D.L. dott. L. Fozzati
- **GIUDECCA - EX JUNGHANS (VE)** controllo archeologico sui lavori di scavo. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- **HOTEL AL SOLE (VE)** responsabile dell'assistenza archeologica ai lavori di scavo. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- **ENICHEM DI PORTO MARGHERA (VE)** Lettura stratigrafica dei 3 carotaggi preventivi. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- **CONVENTO DI S.ELENA (VE)** controllo archeologico sui lavori di scavo. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.

5.3 Analisi della stratigrafia degli alzati

- 2023 - VENEZIA – Mestre, Forte Marghera (VE23MESTRE_FORTE_MARGHERA) – C.I. 14249/2 - CUP F79J17000220001 - MIBAC - Piano Strategico "Grandi Pro-getti Beni Culturali" annualità 2017-2018 - Fortezza Marghera - Recupero museale nell'area di crisi ambientale Lotto 2 - Casermetta 8.** Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
- 2022 - VENEZIA – CANNAREGIO, Palazzo Manfrin (VE22PM)–** opere di scavo durante intervento di ristrutturazione e realizzazione di due fosse. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C. Rossi.
- 2021 - VENEZIA – CASTELLO, area ex Gasometri –** opere di scavo per bonifica. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: M. Dadà.
- 2020 - VENEZIA – SAN MARCO, Procuratie Vecchie (VE17SMPV) –** opere di scavo per restauro immobile. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: C.Moine.
- 2019 - VENEZIA - CASTELLO 4391/A "Palazzo Pauly",** rielaborazione funzionale alla lettura stratigrafica degli elementi rinvenuti. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Direzione sul campo: dott.ssa Cester.

- 2018 - VENEZIA – MURANO, area ex Conterie (VE16MUR_conterie)** – interventi di recupero urbano area ex Conterie a Murano – Venezia. Opere di bonifica e urbanizzazione compendio ex Conterie. Lotto di completamento. Controllo archeologico in fase di scavo e relativa documentazione. Direzione scientifica: A. Asta.
- 2016 - VENEZIA, ISOLA DI MURANO, FONDAMENTA Manin 5, area ex vetreria Ferro - Chiesa di S.Chiera:** realizzazione dei fotopiani, documentazione grafica e analisi della sequenza stratigrafica. Direzione scientifica: A. Asta, C. Ferro. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
- 2013 - VENEZIA -Chiesa Maria della Salute** controllo archeologico d'emergenza e relativa documentazione Direzione scientifica: R.Codello. Direzione sul campo: dott.ssa R. Cester.
- 2012 - VENEZIA – Isola della Certosa,** realizzazione dei fotopiani, documentazione grafica e analisi della sequenza stratigrafica. Direzione scientifica: . Realizzazione dott.ssa Cester.
- 2011 - VENEZIA – complesso dei CROCIFERI,** realizzazione dei fotopiani, documentazione grafica e analisi della sequenza stratigrafica. Direzione scientifica: . Realizzazione dott.ssa Cester.
- 2010 - MESTRINO (PD) – villa RAFFAELLA,** realizzazione dei fotopiani, documentazione grafica e analisi della sequenza stratigrafica. Direzione scientifica: . Realizzazione dott.ssa Cester.
- 2006 - VENEZIA – palazzo CA' FOSCARI,** realizzazione dei fotopiani, documentazione grafica e analisi della sequenza stratigrafica. Direzione scientifica: dott. L. Fozzati. Realizzazione dott.ssa Cester.

6 PRINCIPALI COMMITTENTI

Enti Pubblici	Enti privati
Archivio di Stato di Venezia	A.GE.CO.S. S.p.A.
Comune di Belluno - Museo Civico	A. GHIRARDI Lavori Topografici s.n.c.
Comune di Castelfranco Veneto – Settore Lavori Pubblici	A.HAK International B.V. - Italia
Comune di Chioggia – Settore Lavori Pubblici	AEDILIS s.r.l. Impresa Costruzioni
Comune di Treviso – Museo Civico	ALFIER COSTRUZIONI S.r.l.
Comune di Venezia – Settore Lavori Pubblici	AMICI DEL MUSEO sezione di Belluno
Comune di Verona – Settore Lavori Pubblici	VENEZIA Iniziative Culturali S.r.l.
Comunità Montana Leogra-Timonchio	BONIFICA S.p.A.
Ente Parco Naturale Regionale Fiume Sile	CESI S.r.l.
Magistrato alle Acque – Nucleo Operativo di Venezia	CMR Cooperativa Muratori Riuniti
Provincia di Treviso – Settore Urbanistica Pianificazione Territoriale	CONSORZIO DI BONIFICA DESTRA PIAVE

Enti Pubblici	Enti privati
Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia	CONSORZIO VENEZIA NUOVA
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia	Cooperativa Archeosub METAMAUCO
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento	EDILDERDES S.p.A.
Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto	EDILVENEZIA S.p.A.
Università Ca' Foscari di Venezia	F.A.A.V. (Fed. delle Associazioni Archeologiche del Veneto)
Università degli Studi di Padova	FILIPPUCCI S.r.l.
Autorità di bacino Garda e Idro	Fondazione Giovanni Angelini-Centro Studi sulla Montagna
ANAS S.p.A. - Compartimento della Viabilità per il Veneto	GEOTECNICA VENETA S.r.l.
REGIONE VENETO – Unità Organizzativa Genio Civile di Padova	Gruppo Archeologico Agordino ARCA
Consorzio di Bonifica Alta Pianura Vicentina	I.R.E. - Istituzioni di Ricovero e di Educazione
Consorzio di Bonifica Piave	IMPRESA TONON S.p.A.
Consorzio di Bonifica Acque Risorgive	INSULA S.p.A.
REGIONE VENETO – Unità Organizzativa Genio Civile di Treviso	Istituto Diocesano per il Sostentamento del Clero
Comune di S. Maria di Sala	IVONE GARBUIO & C. S.r.l.
	JUDECA NOVA S.p.A.
	P.ET.R.A. srl
	PASSANTE DI MESTRE S.C.p.A.
	PIANCA S.p.A.
	SACAIM
	SISGEN Consorzio Mare
	SNAM RETE GAS
	SYNDIAL S.p.A. Attività Diversificate
	TECHNITAL S.p.A.
	Società Archeologica Veneta Onlus
	VENETO ACQUE S.p.A.
	DHL EXPRESS srl

7 CURRICULA DEGLI ASSOCIATI

Prima di arrivare alla creazione dello Studio Associato la dott.ssa Cester e il dott. Bettinardi hanno svolto un'attività autonoma per vari anni durante i quali hanno maturato e accresciuto la loro professionalità ed esperienza.

7.1 Dott.ssa Rossella Cester

Libera professionista nel campo dell'archeologia e dei beni culturali, specializzata nell'organizzazione e direzione di scavi e ricerche archeologiche subacquee e terrestri.

DATI PERSONALI: nata a Venezia il 20.01.1967
nazionalità Italiana
carta d'identità: N°. AM3000615, rilasciata a Venezia il 21.03.2007
codice fiscale: CSTRSL67A60L736X
residenza: sestiere di S. Croce, 2206 - 30135 Venezia
Tel. +39.041.2750790; fax +39.041.2750790
Cell. +39.349.2968012
e-mail: archeoassociati@libero.it

FORMAZIONE: **Maturità Classica** conseguita presso il Liceo Ginnasio "A.Canova" Treviso, 1986.
Laureata nell'anno accademico 1994-95 presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Padova in "Archeologia della Magna Grecia", relatori la prof.ssa Elena Di Filippo Balestrazzi e il prof. Piero Alfredo Gianfrotta; con una tesi dal titolo "*Materiali di provenienza sottomarina dallo Stretto di Messina*".
Particolare esperienza nelle epoche romana e medioevale.

FORMAZIONE SUBACQUEA: Brevetti conseguiti presso la Società Canottieri Sile Sezione Subacquea:
I° grado F.I.P.S.-C.M.A.S. nell'anno 1990;
II° grado F.I.P.S.-C.M.A.S. nell'anno 1991
III° grado F.I.P.S.-C.M.A.S. nell'anno 1992;
Brevetto di Istruttore di I° grado nel 1993;
Brevetto di fotografia subacquea nell'anno 1993;
Corso completo di ARO.
I° Corso O.T.A.S. Lagunare con il dott. Antonio Rosso nel settembre 1992
Brevetto O.T.A.S. di istruttore nell'anno 1993
I° Corso "Archeologia dell'acqua", istituito dalla città di Chioggia svoltosi nel giugno 1994
Membro del gruppo istituito dal dott. Fozzati per le operazioni di archeologia subacquea riguardanti gli interventi nella Laguna Veneta attivo dal 1995

DIDATTICA:

- 1° corso di Archeologia Lagunare tenutosi nell'Isola del Lazzaretto Novo dal 2 al 9 giugno 1996, sotto la direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, presente in qualità di coordinatrice scientifica e responsabile dell'organizzazione.
- Partecipa come referente tecnico scientifico per le attività di archeologia subacquea del Progetto DAFNE, promosso e diretto dal dott. Luigi Fozzati, della durata triennale.
- Forma i subacquei sportivi per la ricerca e il rilevamento subacqueo all'interno del progetto DAFNE
- Tiene seminari di formazione culturale per la Soprintendenza
- Intervento sulla navigazione antica per il Corsi di formazione per tecnici aiuto-archeologi indetto dalle maestranze edili.

ATTIVITA' DI SCAVO E RICERCA (con Università o Istituti Culturali)**SCAVI TERRESTRI:**

- 1988 agosto.** Campagna di scavo presso il Teatro romano di Concordia Sagittaria (VE) sotto la direzione della prof. Di Filippo Balestrazzi (Università di Padova).
- 1989 agosto-settembre.** Campagna di scavo presso il Teatro romano di Concordia Sagittaria (VE) sotto la direzione della prof. Di Filippo Balestrazzi (Università di Padova)
- 1990 agosto-settembre.** Campagna di scavo presso il Teatro romano di Concordia Sagittaria (VE) sotto la direzione della prof. Di Filippo Balestrazzi (Università di Padova)
- 1991 settembre-ottobre.** Campagna di scavo presso il Teatro romano di Concordia Sagittaria (VE) sotto la direzione della prof. Di Filippo Balestrazzi (Università di Padova)
- 1992 luglio.** Campagna di scavo ad Asolo Rocca sotto la direzione del prof. Guido Rosada (Università di Padova)
- 1993 ottobre.** Campagna di scavo presso il Teatro romano di Concordia Sagittaria (VE) sotto la direzione della prof. Di Filippo Balestrazzi (Università di Padova)

SCAVI SUBACQUEI:

- 1992 luglio.** Campagna di ricognizione subacquea nell'area prospiciente il Palazzo a Mare di Tiberio a Capri sotto la direzione dell'archeologo Piero Dell'Amico (direzione scientifica dott.ssa Sara Stazio per la Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta).
- ottobre.** Campagna di ricognizione e scavo subacqueo di strutture ad Olbia Pontica in Ucraina sotto la direzione dell'archeologo Piero Dell'Amico.
- 1993 ottobre-novembre.** Campagna di Survey e analisi delle strutture identificate nell'area prospiciente il Palazzo a Mare di Tiberio a Capri (direzione scientifica dott.ssa Sara Stazio per la Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta)
- 1994 agosto.** Scavo e catalogazione informatizzata dal 1 al 31 agosto 1994 nel cantiere subacqueo di Port Cross tenuto dalla D.R.A.S.M. francese sotto la direzione scientifica del dott. Luc Long, in collaborazione con l'Università di Bari coordinata dal dott. Giuliano Volpe. Scavo e catalogazione informatizzata dal 1 al 31 agosto 1994 nel cantiere subacqueo di Port Cross

tenuto dalla D.R.A.S.M. francese sotto la direzione scientifica del dott. Luc Long, in collaborazione con l'Università di Bari coordinata dal dott. Giuliano Volpe.

ottobre-novembre-aprile. Campagna di Survey e analisi delle strutture identificate nell'area prospiciente il Palazzo a Mare di Tiberio a Capri (direzione scientifica dott.ssa Sara Stazio per la Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta).

marzo. Campagna di ricognizione, rilevamento, scavo e catalogazione materiali nel sito di Lio Piccolo di probabili sottofondazioni di ambienti di età romana (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

aprile. Campagna di ricognizione nelle aree contermini le sponde del Cason Millecampi (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

1995 ottobre-novembre. Campagna di Survey e analisi delle strutture identificate nell'area prospiciente il Palazzo a Mare di Tiberio a Capri (direzione scientifica dott.ssa Sanpaolo per la Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta)

marzo. Campagna di ricognizione, rilevamento, scavo e catalogazione materiali nel sito di Lio Piccolo di probabili sottofondazioni di ambienti di età romana (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

aprile. Campagna di ricognizione nelle aree contermini le sponde dell'isola del Lazzaretto Novo (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

1996 giugno. Campagna di ricognizione e rilevamento di palificata e lente di materiale settentesco sulla sponda nord-est dell'Isola del Lazzaretto Novo (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

novembre. Campagna di Survey e analisi delle strutture identificate nell'area prospiciente il Palazzo a Mare di Tiberio a Capri (direzione scientifica dott.ssa Sanpaolo per la Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta)

1997 - Attività di coordinamento e formazione degli operatori subacquei volontari nell'ambito del progetto DAFNE (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

- Serie di campagne di ricognizione archeologica lungo l'alveo del fiume Sile e del fiume Stella nell'ambito del progetto DAFNE (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova)

1998 - Campagne di ricognizione e rilevamento di strutture romane sommerse lungo l'alveo del fiume Sile (loc. Cà Sperandio) nell'ambito del progetto DAFNE (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

1999 - Campagna di ricognizione e rilevamento di una sezione stratigrafica sommersa nell'alveo del fiume Livenza, loc. Palù nell'ambito del progetto DAFNE (direzione scientifica del dott. Luigi Fozzati, Soprintendenza Archeologica di Padova).

- Campagna di scavo e rilievo di un porto romano a Castel S. Marco, Salerno (direzione scientifica Soprintendenza di Salerno)

SCAVI DI EMERGENZA (terrestri e subacquei)

1995 - TREVISO - p.tta S. Andrea- , lavoro di lavaggio, siglatura con dati di scavo p.za S. Andrea D.S.: E. Bianchin .

1996 - ERACLEA (VE), Relitto tardo. Partecipazione alla campagna di prospezioni subacquee e rilevamento del relitto. Svolto dal 22 aprile al 4 maggio 1996 per la ditta I.D.R.A.. D.S.:dott. Luigi Fozzati.

- **TREPORTI (VE)**, Responsabile dei lavori di sondaggio e prospezione archeologica subacquea lungo il tratto di posa dei cavi della Telecom per la Cooperativa Metamauco. Direzione scientifica: dott. Luigi Fozzati.
 - **BACCHIGLIONE-TESINELLA (PD)**, Responsabile dei lavori di prospezione e rilevamento archeologico subacqueo di strutture sommerse e recupero di materiali ceramici per la Cooperativa Metamauco. Direzione scientifica: dott.ssa Elodia Bianchin.
 - **CONCORDIA SAGITTARIA-PORTOGUARO(VE)**. Responsabile dei lavori d'indagine e prospezione archeologica subacquea di eventuali evidenze sommerse presenti in un tratto del fiume Lemene per la Cooperativa Metamauco. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **GIARDINI- BIENNALE di VENEZIA**. Responsabile dei lavori d'indagine e prospezione archeologica svolti dal Comune di Venezia. Responsabile scientifico dott. Luigi Fozzati.
 - **FUSINA (VE)**. Responsabile dei lavori di prospezione archeologica terrestre e subacquea. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **PELESTRINA-CAROMAN (VE)**, Responsabile dei lavori di prospezione e rilevamento archeologico subacqueo di evidenze lignee sommerse per la Cooperativa Metamauco. Direzione scientifica: dott. Luigi Fozzati.
 - **CA' ZANE (VE)**. Responsabile dei lavori d'indagine e prospezione archeologica subacquea di eventuali evidenze sommerse presenti nella valle da pesca di Cà Zane per la Cooperativa archeologica P.E.T.R.A.. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **GIUDECCA (VE)**. Responsabile della direzione archeologica area ex C.N.O.MV., fondamenta S.Giacomo, per l'escavo con controllo archeologico di una darsena di notevoli dimensioni (57 m x 36 m). Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- 1997**
- **GIUDECCA (VE)**. Responsabile della direzione archeologica area ex C.N.O.MV. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **GIUDECCA (VE)**. Responsabile dei lavori d'indagine e prospezione archeologica nell'intervento per il rifacimento del ponte di Lagoscuro nel campo di S.Cosmo Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **GIUDECCA (VE)**. Responsabile dei lavori d'indagine e prospezione archeologica nel convento di S.Cosma e Damiano, saggi effettuati in giugno, scavi a settembre. Committente: COMUNE DI VENEZIA. Ditta esecutrice: Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **CA' PESARO (VE)**. Responsabile dei lavori d'indagine e prospezione archeologica Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **SAN MARCO (VE)** Responsabile del controllo archeologico degli scavi effettuati in Piazza S.Marco per i carotaggi e sondaggi in Piazza S.Marco. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **SAN LORENZO-EX OSPEDALE GERIATRICO (VE)** Responsabile del controllo archeologico degli scavi Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- 1998**
- **SAN LORENZO-EX OSPEDALE GERIATRICO (VE)** Responsabile del controllo archeologico degli scavi Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **ISOLA DELLA CERTOSA (VE)** Responsabile del controllo archeologico di emergenza Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **VENEZIA - S. CROCE 498** Responsabile del controllo archeologico e della documentazione degli scavi e. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **TEATRO MALIBRAN (VE)** direzione sul campo delle operazioni di scavo archeologico e di documentazione Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **CHIESA DEI SERVI (VE)** responsabile dell'assistenza archeologica ai lavori di scavo Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.

- RIALTO-PESCHERIA (VE) lettura stratigrafica dei carotaggi e dei sondaggi per la valutazione dell'impatto archeologico Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- GIUDECCA - EX JUNGHANS (VE) lettura stratigrafica dei carotaggi per la valutazione dell'impatto archeologico nell'area. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- CANNAREGIO - EX CINEMA GIORGIONE (VE) Responsabile del controllo archeologico degli scavi effettuati. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- CASTELLO-S. MARIA AUSILIATRICE (VE) assistenza archeologica ai lavori di scavo Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
- MURANO - SACCA SERENELLA (VE) controllo archeologico dei lavori di scavo presso Sacca Serenella-Murano. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.

- 1999**
- GIUDECCA - EX JUNGHANS (VE) controllo archeologico sui lavori di scavo. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - **PALU' DI LIVENZA (PN)** responsabile per il coordinamento e l'esecuzione della prospezione archeologica subacquea all'interno dell'alveo del fiume Livenza, località Palù Direzione scientifica dott.ssa Serena Vitri.
 - DORSODURO - CONVENTO CANOSSIANE (VE) controllo archeologico dei lavori di scavo. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - GIUDECCA - SACCA S. BIAGIO (VE) controllo archeologico dei lavori di scavo presso Sacca S.Biagio-Giudecca. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - MURANO - S. DONATO (VE) controllo archeologico dei lavori di scavo presso un'area contigua alla chiesa di S.Donato a Murano. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - S. CROCE-CONVENTO DI S. CHIARA (VE) responsabile dell'assistenza archeologica ai lavori di scavo presso il complesso monumentale Convento di S.Chiera, Fondamenta di S.Chiera, S.Croce 495A; Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - CASTELLO-HOTEL DANIELI (VE) responsabile dell'assistenza archeologica ai lavori di scavo Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - GIUDECCA - SCUOLA DUCA D'AOSTA (VE) responsabile del controllo archeologico dei lavori di scavo Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - DORSODURO - SCUOLA MARCO POLO (VE) responsabile del controllo archeologico dei lavori di scavo Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.
 - GIUDECCA - SS. COSMA E DAMIANO (VE) responsabile del controllo archeologico dei lavori di scavo. Direzione scientifica dott. Luigi Fozzati.

INVENTARIAZIONI E PERIZIE

- 1996**
- CAORLE (VE) Inventariazione dei materiali provenienti dal mare prospiciente la cittadina di Caorle.
 - CHIOGGIA (VE) Inventariazione dei materiali provenienti dal mare prospiciente la cittadina di Chioggia.
 - VENEZIA (VE) Inventariazione dei materiali provenienti dal mare e dalla laguna di Venezia.
 - VENEZIA e CHIOGGIA, perizie sui ceppi d'ancora consegnati dalla Guardia di Finanza alla Soprintendenza Archeologica di Padova.
- 1997**
- CAORLE (VE) Ceppo in piombo
 - CHIOGGIA (VE) Ceppi litici e in piombo consegnati dall'ARGO al museo di Chioggia

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

- con l'Università di Genova, prof. Tiziano Mannoni, per le tipologie edilizie medioevali
- con il laboratorio di Archeobotanica dei Musei Civici di Como, prof. Mauro Rottoli, per la ricostruzione degli ambienti botanici archeologici
- con l'Università di Padova, prof. Drusini, per le analisi antropologiche
- con l'Università 'La Tuscia' di Viterbo, prof. Gianfrotta, per l'archeologia subacquea

PUBBLICAZIONI

- "Ancore romane" in Guida all'archeologia subacquea del Veneto nella collana Archeologia delle Acque.
- "Materiali provenienti dalle acque dello Stretto di Messina" negli "Atti" del Congresso di archeologia subacquea di Anzio 1996.
- Pannelli per i materiali provenienti dalle acque di Caorle, nella mostra tenutasi a Caorle nel 1995.
- Pannelli e guida per i materiali di provenienza subacquea per il museo archeologico di Chioggia.
- Pannelli per VITRUM, rotte e commerci del vetro e analisi dell'ancora bizantina, mostra itinerante sul vetro.
- "Giudecca" in Quaderni di Archeologia del Veneto 1996.
- "Giudecca: la fondamenta ritrovata", in Archeologia Viva, anno XVI, n. 66, 1997, p. 22
- "Chiesa di S. Maria de' Servi, Cannaregio. Prima indagine", in Archeologia delle Acque, anno I, n. 1, 1999, pp. 37-39
- "Venezia, convento di S. Chiara: analisi di una tipologia costruttiva seicentesca", in Archeologia delle Acque, anno I, n. 3, 2000
- "Indagini subacquee nel fiume Sile: un ponte romano" e "Indagini subacquee nell'alveo del fiume Livenza presso la località Palù" in Archeologia delle Acque, anno 2, n. 5, 2001
- "Archeologia di emergenza: otto anni di scavo a San Lorenzo" in AA.VV., *Il recupero del convento di San Lorenzo, Spazi e architetture per gli anziani a Venezia*, Venezia 2007
- L. Fozzati, R. Cester, "L'archeologia d'emergenza nelle operazioni di restauro: cronaca del cantiere di Ca' Foscari" in AA.VV., *Ca' Foscari. Storia e restauro del Palazzo dell'Università di Venezia*, Venezia 2005
- in corso per l'Ateneo Veneto: "L'area di San Giobbe nell'Ottocento dagli scavi archeologici"
- mostra su Marco Polo a Stoccolma: "La casa natale di Marco Polo: uno scavo sotto il Teatro Malibran"
- 2011: Atti del Convegno di Cipro sull'utilizzo del radiocarbonio.
- CESTER R., MARCHESINI M., MARTINELLI N., MARVELLI S., MININI M., PIGNATELLI O., TIOZZO S., *Ricerche archeologiche e vicende storiche sul sedime di palazzo Carminati a Venezia*, "Archeologia Veneta", XXXI (2008), pp. 189 – 237.
- CESTER R., TIOZZO S., ASTA A., *Sintesi delle indagini archeologiche condotte a San Zaccaria nel 2009*, in Aikema B., Mancini M., Modesti P. (a cura di), « *In centro et oculis urbis nostre* »: la chiesa e il monastero di San Zaccaria, Marcianum Press, pagine 271-285.
- CESTER R., DADA' M., PIGNATELLI O., TIOZZO S., *Relazione preliminare sulle indagini archeologiche presso l'ex fornace De Majo a Murano*, "Archeologia Veneta", XLIII (2020), pp. 102 – 121.

