

# BUDGET 2018

## BUDGET ANNO 2018

Con la presente proposta di bilancio preventivo si elencano le principali attività ed obiettivi da raggiungere per il 2018, che si ritiene sarà l'anno nel quale si concretizzeranno i primi risultati legati alla progettazione sviluppata con la programmazione europea 2014/2020.

Il Distretto Navtec, infatti, insieme all'ampio partenariato costituito dai suoi Soci Pubblici e privati ed altri partner, ha coordinato, predisposto e presentato una notevole quantità di progetti in risposta ai bandi regionali del Dipartimento delle Attività Produttive, nazionali del M.I.U.R. e del Mi.S.E.

Di seguito si elencano nel dettaglio le varie proposte suddividendole per ente e fonte di finanziamento.

### - Regione Siciliana - PO FESR 2014/2020 - Azione 1.1.5

<b>Titolo: SI - MARE</b>
Soluzioni Innovative per Mezzi navali ad Alto Risparmio Energetico
<b>Ambito / Sub-ambito / KETs</b>
Economia del mare / Design innovativo ed efficienza energetica per la nautica ed i mezzi navali e refitting / Materiali e Sistemi manifatturieri avanzati
<b>Partner</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NAVTEC (capofila)</li> <li>• Fincantieri</li> <li>• Intermarine</li> <li>• UNIME</li> <li>• UNIPA</li> <li>• UNICT</li> <li>• CNR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati</li> <li>• Istituto per l'Ambiente Marino Costiero</li> </ul> </li> </ul>
<b>Responsabile Scientifico</b>
Prof. Edoardo Proverbio (UNIME)
<b>Obiettivi</b>
Obiettivo generale del progetto è <b>tutelare la risorsa mare</b> , in quanto non solo patrimonio ambientale e paesaggistico ma soprattutto opportunità di sviluppo economico per il potenziamento e la nascita delle attività cantieristiche. Tale obiettivo verrà conseguito attraverso il miglioramento delle prestazioni energetiche di mezzi navali, sia di nuova costruzione sia oggetto di operazioni di refitting, e la conseguente riduzione dell'impatto ambientale in termini di emissioni climalteranti in atmosfera.
<b>Descrizione</b>
Il progetto si articolerà in <b>quattro obiettivi realizzativi</b> principali e l'attenzione verrà focalizzata su due aspetti-chiave: la <b>leggerezza</b> in relazione ai materiali e ai relativi processi

di giunzione e le **prestazioni superficiali dello scafo** in termine di riduzione degli attriti in navigazione.

- Nell'ambito del **primo obiettivo realizzativo** (WP1) verranno studiati e sviluppati i sistemi di giunzione più idonei per il collegamento sia di strutture ibride metallo-composito sia di strutture bimetalliche. Entrambe le tipologie di giunzione sono di interesse aziendale e, in particolare, rispettivamente, di Fincantieri, per applicazioni in mega-yacht e navi da crociere, e di piccoli cantieri, per piccole imbarcazioni in metallo da impiegare per il disinquinamento o il turismo.
- Nell'ambito del **secondo obiettivo realizzativo** (WP2) verranno studiati e sviluppati strutture composite leggere da impiegare sia per la realizzazione di sovrastrutture in applicazioni crocieristiche dove è importante mantenere il baricentro della nave il più in basso possibile sia per la realizzazione di protezioni balistiche leggere di nuova generazione per applicazioni nella cantieristica da diporto e nel trasporto passeggeri. Quest'ultima applicazione è di interesse sia di Fincantieri che di Intermarine.
- Nell'ambito del **terzo obiettivo realizzativo** (WP3) verrà studiato e sviluppato un rivestimento in grado di migliorare le prestazioni degli scafi riducendo l'attrito e l'effetto esfoliante tipico delle vernici anti-vegetative di uso comune. Tale applicazione è di interesse di tutti i cantieri coinvolti all'interno del progetto.
- Infine, nell'ambito del **quarto obiettivo realizzativo** (WP4) verranno sviluppati i dimostratori per le soluzioni tecnologiche individuate nei precedenti OR.

### Budget di progetto

Soggetto Beneficiario	SPESE AMMISSIBILI					CONTRIBUTO RICHIESTO		
	Ricerca Industriale		Sviluppo sperimentale		Totale Progetto	Contributo richiesto Ricerca Industriale	Contributo richiesto Sviluppo sperimentale	Contributo richiesto Totale
	(euro)	Inc. %	(euro)	Inc. %	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)
Consorzio di ricerca per l'innovazione tecnologica, Sicilia Trasporti Navali, Commerciali e da Diporto ( <i>Capofila</i> )	€ 130'540.00	4.30%	€ 68'480.00	7.13%	€ 199'020.00	€ 104'432.00	€ 41'088.00	€ 145'520.00
Fincantieri	€ 561'750.00	18.50%	€ 240'750.00	25.08%	€ 802'500.00	€ 365'137.50	€ 96'300.00	€ 461'437.50
Intermarine	€ 246'100.00	8.11%	€ 567'100.00	59.09%	€ 813'200.00	€ 159'965.00	€ 226'840.00	€ 386'805.00
Università di Messina	€ 767'190.00	25.27%	€ 0.00	0.00%	€ 767'190.00	€ 767'190.00	€ 0.00	€ 767'190.00
Università di Palermo	€ 696'056.20	22.93%	€ 0.00	0.00%	€ 696'056.20	€ 696'056.20	€ 0.00	€ 696'056.20
Università di Catania	€ 249'845.00	8.23%	€ 0.00	0.00%	€ 249'845.00	€ 249'845.00	€ 0.00	€ 249'845.00
CNR	€ 384'306.57	12.66%	€ 83'460.00	8.70%	€ 467'766.57	€ 384'306.57	€ 83'460.00	€ 467'766.57
<b>Totale</b>	<b>€ 3'035'787.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>€ 959'790.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>€ 3'995'577.77</b>	<b>€ 2'726'932.27</b>	<b>€ 447'688.00</b>	<b>€ 3'174'620.27</b>

### Durata

30 mesi

### Titolo: FI - ShipS

Future Innovative Ship for Sicilian routes

### Ambito / Sub-ambito / KETS

Economia del mare / Design innovativo ed efficienza energetica per la nautica ed i mezzi navali e refitting / Sistemi manifatturieri avanzati

### Partner

- Caronte & Tourist Isole Minori (capofila)
- NAVTEC
- CNR ITAE
- UNIME

### Responsabile Scientifico

Prof. Salvatore De Caro (UNIME)

## Obiettivi

Obiettivo del presente progetto di ricerca e sviluppo è ridurre le emissioni in atmosfera coerentemente con le linee guida definite a livello europeo e nazionale contenendo il costo operativo delle unità navali della flotta del gruppo C&T - costo dovuto agli elevati consumi di carburante e al carente livello di automazione. Tale obiettivo verrà conseguito attraverso la definizione e l'applicazione di azioni di refitting e si sviluppa all'interno di un percorso che il gruppo C&T ha intrapreso per il rinnovamento sistematico della propria flotta, al fine di dotarsi di mezzi navali ad alta efficienza tecnologica ed energetica.

## Descrizione

Nell'ambito del progetto saranno studiate e sperimentate l'applicazione di diverse tecnologie di efficientamento energetico e contenimento dell'impatto ambientale su due navi-tipo aventi le seguenti caratteristiche base:

- Età: 25-30 anni;
- Dimensioni medie: 110 x 20 m;
- Stazza lorda media: 10000-12000 t.

In particolare, le due navi-tipo appartengono alla società Caronte & Tourist Isole Minori SpA, interamente controllata dalla Caronte & Tourist SpA.

Risultato finale del progetto sarà la realizzazione di una serie di impianti pilota e di due dimostratori tecnologici, ottenuti applicando le tecnologie studiate sulle due navi-tipo che verranno individuate all'interno del progetto.

## Fasi operative

- OR1: Analisi energetica sulle unità della flotta C&T Isole Minori e realizzazione di un modello energetico
- OR2: Studio e progettazione di una micro-rete di bordo per la gestione di tutti i flussi energetici presenti nell'unità
- OR3: Studio e progettazione di una infrastruttura telematica per la gestione ed il monitoraggio della microrete e degli impianti e dei dispositivi ad essa connessi
- OR4: Studio e simulazione del sistema di gestione della micro-rete di bordo
- OR5: Studio e valutazione di interventi mirati all'efficientamento del sistema di propulsione e dello scafo
- OR6: Studio di sistemi di recupero dei cascami termici con produzione di energia elettrica per mezzo di motori Stirling e moduli TEG a stato solido
- OR7: Sviluppo di climatizzatori ad adsorbimento alimentati mediante recupero dei cascami termici on board
- OR8: Realizzazione dei dimostratori tecnologici e validazione delle innovazioni tecnologiche studiate

## Budget di progetto

Soggetto Beneficiario	SPESE AMMISSIBILI					CONTRIBUTO RICHIESTO		
	Ricerca Industriale		Sviluppo sperimentale		Totale Progetto	Contributo richiesto Ricerca Industriale	Contributo richiesto Sviluppo sperimentale	Contributo richiesto Totale
	(euro)	Inc. %	(euro)	Inc. %	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)
Caronte & Tourist Isole minori (Capofila)	€ 1'423'100.00	60.34%	€ 1'562'200.00	96.12%	€ 2'985'300.00	€ 925'015.00	€ 624'880.00	€ 1'549'895.00
Consorzio di ricerca per l'innovazione tecnologica, Sicilia Trasporti Navali, Commerciali e da Diporto	€ 136'960.00	5.81%	€ 63'130.00	3.88%	€ 200'090.00	€ 109'568.00	€ 37'878.00	€ 147'446.00
Università di Messina	€ 400'180.00	16.97%	€ 0.00	0.00%	€ 400'180.00	€ 400'180.00	€ 0.00	€ 400'180.00
CNR ITAE	€ 398'271.26	16.89%	€ 0.00	0.00%	€ 398'271.26	€ 398'271.26	€ 0.00	€ 398'271.26
<b>Totale</b>	<b>€ 2'358'511.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>€ 1'625'330.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>€ 3'983'841.26</b>	<b>€ 1'833'034.26</b>	<b>€ 662'758.00</b>	<b>€ 2'495'792.26</b>

## Durata

30 mesi

**Titolo: GREENIARDS**

- Gestione delle **R**isorse **E** dell'**EN**ergia **I**nnovativa con tecniche **A**vanzate di **R**ecupero per naval **D**ocks **S**iciliani

**Ambito / Sub-ambito / KETs**

Economia del mare / Design innovativo ed efficienza energetica per la nautica ed i mezzi navali e refitting / Sistemi manifatturieri avanzati

**Partner**

- FINCANTIERI (Capofila)
- Cantieri Navali di Augusta
- UNIME
- UNIPA
- NAVTEC

**Responsabile Scientifico**

Prof. Antonio Testa (UNIME)

**Obiettivi**

L'obiettivo generale del progetto **GREENIARDS** la **riduzione dell'impatto ambientale dei cantieri navali** attraverso interventi mirati su due assi specifici:

1. l'impiego di tecniche avanzate di energy harvesting
2. la riduzione dell'uso della risorsa idrica.

**Fincantieri**, soggetto capofila, e la compagine di progetto si prefiggono di raggiungere tale obiettivo tramite la valorizzazione energetica di fasi di lavorazione attualmente non considerate dal punto di vista energetico, in particolare la fase di affondamento dei bacini di carenaggio e la riduzione dell'utilizzo di acqua dolce attraverso lo sviluppo di un sistema di riutilizzo delle acque di lavaggio delle carene.

**GREENIARDS** si propone di **sviluppare**:

- Un prototipo da laboratorio di impianto di recupero energetico delle fasi di affondamento dei bacini
- Un prototipo da laboratorio di impianto di trattamento acque di lavaggio delle carene
- Due dimostratori di impianto di recupero energetico per due bacini rappresentativi individuati nel corso delle fasi di progetto
- Un impianto pilota di trattamento delle acque di lavaggio di carene

**Descrizione**

Il progetto **GREENIARDS** si propone di implementare tecniche di recupero energetico per i bacini navali tramite lo sfruttamento della fase di allagamento e di recupero e riutilizzo delle acque di lavaggio delle carene per ridurre l'impatto ambientale e i costi operativi della fase di carenaggio.

La fase di svuotamento dei bacini comporta una richiesta energetica notevole e limitata nel tempo. La fase di riempimento, se adeguatamente sfruttata dal punto di vista energetico, tramite l'introduzione di elementi che sfruttano la grande quantità di acqua che viene introdotta nelle casse di zavorra o nel bacino, può contribuire ad alleviare notevolmente la richiesta energetica di questa parte del processo di costruzione e riparazione della nave. Contestualmente il recupero dell'acqua di lavaggio e la sua depurazione permette di ridurre i costi di smaltimento di un rifiuto speciale e di contenere l'impatto ambientale del processo.

**Fasi operative**

- FASE 1: Review della normativa applicabile, raccolta dei dati iniziali dei processi di cantiere per la progettazione successiva
- FASE 2: Recupero energetico dei processi ad alta richiesta energetica di cantieri e depurazione delle acque di lavaggio - Studio di fattibilità e progettazione preliminare
- FASE 3: Recupero energetico dei processi ad alta richiesta energetica di cantieri e depurazione delle acque di lavaggio - Progettazione esecutiva
- FASE 4: Implementazione delle soluzioni su impianto dimostratore e prototipo
- FASE 5: Divulgazione dei risultati

<b>Budget di progetto</b>								
Soggetto Beneficiario	SPESE AMMISSIBILI					CONTRIBUTO RICHIESTO		
	Ricerca Industriale		Sviluppo sperimentale		Totale Progetto[1]	Contributo richiesto Ricerca Industriale	Contributo richiesto Sviluppo sperimentale	Contributo richiesto Totale
	(euro)	Inc. %	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)
• Impresa capofila FINCATIERI	€1.118.732,08	59,5%	€ 716.579,00	45,8%	€1.835.311,08	€ 727.175,85	€ 286.631,60	€ 1.013.807,45
• CNA	€ 132.894,00	7,1%	€ 613.580,80	39,2%	€ 746.474,80	€ 106.315,20	€ 368.148,48	€ 474.463,68
• Università Di MESSINA	€ 246.100,00	13,1%	€ 160.500,00	10,3%	€ 406.600,00	€ 246.100,00	€ 160.500,00	€ 406.600,00
• Università Di PALERMO	€ 182.298,58	9,7%	€ 74.757,69	4,8%	€ 257.056,27	€ 182.298,58	€ 74.757,69	€ 257.056,27
• Distretto tecnologico regionale NAVTEC	€ 200.090,00	10,6%	€ -	0,0%	€ 200.090,00	€ 160.072,00	€ -	€ 160.072,00
<b>• Totale</b>	<b>€ 1.880.114,66</b>	<b>100,0%</b>	<b>€ 1.565.417,49</b>	<b>100,0%</b>	<b>€ 3.445.532,15</b>	<b>€ 1.421.961,63</b>	<b>€ 890.037,77</b>	<b>€ 2.311.999,40</b>
<b>Durata</b>								
30 mesi								
<b>Titolo: NO – FIRE - Nave</b>								
NUOVA FORMULAZIONE DI RIVESTIMENTI ANTIFIAMMA PER IL SETTORE NAVALE								
<b>Asse Ambito S3 regionale e sub-ambito, Kets impiegate</b>								
ECONOMIA DEL MARE - Design innovativo ed efficienza energetica per la nautica ed i mezzi navali e refitting – Metodi innovativi di produzione.								
<b>Partner</b>								
Atria S.r.l. (Capofila) NAVTEC UNIPA UNIME								
<b>Responsabile Scientifico</b>								
Prof. Antonino Valenza (UNIPA)								
<b>Scopo e Macrofasce di progetto</b>								
<p>Il progetto si propone di sviluppare formulazioni innovative di vernici per impiego navale e civile, dedicate specificatamente agli impieghi in zone costiere, tramite l'additivazione di elementi nano strutturati proveniente dal riciclo e dal trattamento di materiale vetroso.</p> <p>L'idea progettuale parte dall'esigenza e volontà industriale di sviluppare formulazioni innovative e maggiormente rispettose dell'ambiente di vernici per l'impiego navale e in ambito portuale e cantieristico da parte dell'azienda Atria S.r.l., realtà del Trapanese che già presenta una linea di prodotti dedicati all'ambito navale e, considerato il trend positivo di commesse in questo settore, ritiene di poter investire per completare la sua gamma di prodotti in questo campo.</p> <p>Da questa esigenza è nata la possibilità, in cooperazione con le Università degli Studi di Palermo e di Messina, di ricercare nuove formulazioni che siano basate sull'additivazione di elementi provenienti dal ciclo del trattamento dei rifiuti per conferire alle vernici particolari caratteristiche premiali.</p> <p>In questo senso le attività di ricerca delle due Università nel campo della formulazione di nano elementi ha permesso di delineare un progetto basato sullo sviluppo di prototipi di coperture che contengono elementi vetrosi opportunamente trattati provenienti dal riciclo.</p>								

<b>FASE 1</b>	PROBLEMATICHE DI COMFORT E SICUREZZA NELLE STRUTTURE NAVALI
<b>FASE 2</b>	RICERCA DI NUOVE VERNICI FUNZIONALI PER IL MEZZO NAVALE
<b>FASE 3</b>	RICERCA DELLE METODOLOGIE DI UTILIZZO DEL VETRO RICICLATO PER RIVESTIMENTI FUNZIONALI INNOVATIVI IN AMBITO NAVALE
<b>FASE 4</b>	MONITORAGGIO DEL COMFORT ED EFFICIENZA SU STRUTTURA NAVALE IN SCALA REALE
<b>FASE 5</b>	DIFFUSIONE DEI RISULTATI

### Obiettivi del progetto

Il progetto si propone l'obiettivo di **STUDIARE, VALIDARE E PRODURRE NUOVE FORMULAZIONI DI RIVESTIMENTI AD ALTA RESISTENZA AL FUOCO E CON CARATTERISTICHE FONOASSORBENTI PER L'IMPIEGO IN AMBITO MARINO**, a bordo di natanti e a terra in ambito portuale e cantieristico. Le formulazioni faranno largo uso di materiale vetroso proveniente dal ciclo della raccolta differenziata per ridurre l'impatto ambientale della produzione e inserire quest'ultima all'interno di un'economia quanto più sostenibile e circolare.

Lo scopo ultimo del progetto è quello di individuare delle formulazioni tipo e caratterizzarle in ambiente rilevante in modo tale da permettere all'azienda Atria S.r.l., che opera nel settore, di definire rivestimenti prototipali e pre-produttivi per le successive fasi di qualifica e produzione.

Le attività da svolgere, che riguardano gli aspetti teorici, scientifici e, in parte determinante, gli aspetti legati allo sviluppo tecnologico di produzione industriale di tali dispositivi, vedono un collegamento costante tra i responsabili scientifici appartenenti al mondo accademico e i responsabili tecnici di produzione delle aziende, in modo tale da garantire in ogni momento il necessario coordinamento e lo sviluppo congiunto dei task, prevenendo possibili criticità che precludano uno sviluppo industriale delle formulazioni in laboratorio.

### Budget di progetto

Soggetto Beneficiario	SPESE AMMISSIBILI					CONTRIBUTO RICHIESTO		
	Ricerca Industriale		Sviluppo sperimentale		Totale Progetto[1]	Contributo richiesto Ricerca Industriale	Contributo richiesto Sviluppo sperimentale	Contributo richiesto Totale
	(euro)	Inc. %	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)
• <b>Impresa capofila ATRIA</b>	€ 354.443,92	34,6%	€ 150.861,44	45,2%	€ 505.305,36	€ 265.832,94	€ 75.430,72	€ 341.263,66
• Università Di MESSINA	€ 283.018,00	27,7%	€ 64.862,00	19,4%	€ 347.880,00	€ 283.018,00	€ 64.862,00	€ 347.880,00
• Università Di PALERMO	€ 333.094,00	32,6%	€ 46.960,00	14,1%	€ 380.054,00	€ 333.094,00	€ 46.960,00	€ 380.054,00
• Distretto tecnologico regionale NAVTEC	€ 52.430,00	5,1%	€ 71.262,00	21,3%	€ 123.692,00	€ 41.944,00	€ 42.757,20	€ 84.701,20
• <b>Totale</b>	<b>€ 1.022.985,92</b>	<b>100,0%</b>	<b>€ 333.945,44</b>	<b>100,0%</b>	<b>€ 1.356.931,36</b>	<b>€ 923.888,94</b>	<b>€ 230.009,92</b>	<b>€ 1.153.898,86</b>

### Durata

30 mesi

- **M.I.U.R. – PON 2014/2020 – Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate nel PNR 2015-2020**

<b>Titolo: TETI</b>
<b>TE</b> cnologie innovative per il controllo, il moni <b>T</b> oraggio e la s <b>I</b> curezza in mare
<b>Area di specializzazione</b>
Blue Growth
<b>Partner</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consorzio di ricerca per l'innovazione tecnologica, Sicilia Trasporti Navali, Commerciali e da Diporto s.c.a.r.l. (capofila)             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Università degli Studi di Messina</li> <li>b. Università degli Studi di Palermo</li> <li>c. Università degli Studi di Catania</li> <li>d. Consiglio Nazionale delle Ricerche                 <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia - ITAE</li> <li>ii. Istituto di studi sui sistemi intelligenti per l'automazione - ISSIA</li> <li>iii. Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati - ISMN</li> <li>iv. Istituto per la microelettronica e microsistemi - IMM</li> <li>v. Istituto per l'Ambiente Marino Costiero - IAMC</li> <li>vi. Istituto per i Processi Chimico-Fisici - IPCF</li> </ol> </li> <li>e. Caronte &amp; Tourist</li> <li>f. Liberty Lines</li> <li>g. SB SETEC</li> </ol> </li> <li>2. Cetena</li> <li>3. Seastema</li> <li>4. NAVIGO</li> <li>5. AMBIENTE SC</li> <li>6. NET7</li> <li>7. Università degli Studi di Bergamo</li> <li>8. Politecnico di Torino</li> <li>9. Nextworks</li> </ol>
<b>Responsabile Scientifico</b>
Prof. Antonio Mazzola (UNIPA)
<b>Sintesi e risultati</b>
<p>Il progetto ha per obiettivo lo studio e lo sviluppo di tecnologie innovative da impiegare nel monitoraggio ambientale e nella sicurezza in mare per la navigazione e per il controllo dei rischi. Si vuole contribuire a ridurre il gap esistente nei processi di controllo remoto e soprattutto migliorare l'interazione e l'integrazione dei dati, siano essi ambientali che di processo nelle attività navigazione e di gestione del sistema nave. Il tutto finalizzato alla riduzione dei rischi ed alla salvaguardia dell'ambiente marino costiero e di mare aperto.</p> <p>I risultati attesi nell'OR1 sono di ottimizzare e sviluppare una sensoristica avanzata, da utilizzare su più piattaforme di rilevamento gestibili da remoto, collegate tra loro in tempo reale e funzionali a vari impieghi, dai "siti sensibili" alle aree sottoposte a tutela.</p> <p>Risultato nell'OR2 è quello di definire un sistema integrato per il controllo attivo, in termini di traffico marittimo, di comportamento del sistema-nave e di sorveglianza ambientale.</p> <p>Risultato atteso dell'OR3 è la progettazione e la realizzazione sperimentale di sistemi fissi come boe modulari intelligenti e mobili come veicoli autonomi e/o filoguidati (DRONE e ROV) per il monitoraggio funzionale e di sicurezza ambientale delle imbarcazioni e dell'ambiente marino in cui esse transitano o sostano.</p> <p>I tre OR sono integrati fra loro con una inscindibile interazione funzionale di prodotto-processo-</p>

gestione.

Quanto studiato e sviluppato avrà una notevole valenza per le aziende coinvolte in termini di visibilità e competitività, con un atteso ritorno economico e soprattutto occupazionale.

### Fasi operative

- OR1: Sviluppo di sensori e del loro interfacciamento in sistemi di monitoraggio fissi e mobili
- OR2: Studio e sviluppo di tecnologie di monitoraggio e controllo attivo per la sicurezza in mare
- OR3: Monitoraggio funzionale e di sicurezza ambientale delle imbarcazioni e dell'ambiente marino attraverso sistemi fissi e mobili
- OR4: Dissemination

### Budget di progetto

	RI	SS	Contributo RI	Contributo SS	Totale	Totale contributo
<b>NAVTEC</b>	€ 350'000.00	€ -	€ 175'000.00	€ -	€ 350'000.00	€ 175'000.00
UNIME	€ 1'279'239.17	€ 215'228.31	€ 639'619.59	€ 107'614.16	€ 1'494'467.48	€ 747'233.74
UNIPA	€ 1'116'187.10	€ 317'003.96	€ 558'093.55	€ 158'501.98	€ 1'433'191.05	€ 716'595.53
UNICT	€ 637'209.56	€ 122'790.44	€ 318'604.78	€ 61'395.22	€ 760'000.00	€ 380'000.00
ITAE	€ 355'259.09	€ 50'753.04	€ 177'629.55	€ 25'376.52	€ 406'012.13	€ 203'006.07
ISSIA	€ 192'600.58	€ 156'300.29	€ 96'300.29	€ 78'150.15	€ 348'900.87	€ 174'450.44
ISMN	€ 459'751.83	€ 139'860.54	€ 229'875.92	€ 69'930.27	€ 599'612.37	€ 299'806.19
IMM	€ 181'018.12	€ 69'003.80	€ 90'509.06	€ 34'501.90	€ 250'021.92	€ 125'010.96
IAMC	€ 150'023.35	€ 50'007.78	€ 75'011.68	€ 25'003.89	€ 200'031.13	€ 100'015.57
IPCF	€ 200'442.08	€ -	€ 100'221.04	€ -	€ 200'442.08	€ 100'221.04
SB SETEC	€ 249'680.00	€ -	€ 124'840.00	€ -	€ 249'680.00	€ 124'840.00
Liberty Lines	€ 150'000.00	€ -	€ 75'000.00	€ -	€ 150'000.00	€ 75'000.00
Caronte & Tourist	€ 486'000.00	€ 114'000.00	€ 243'000.00	€ 45'600.00	€ 600'000.00	€ 288'600.00
<b>Cetena</b>	€ 500'000.00	€ -	€ 250'000.00	€ -	€ 500'000.00	€ 250'000.00
<b>Seastema</b>	€ -	€ 269'200.00	€ -	€ 107'680.00	€ 269'200.00	€ 107'680.00
<b>NAVIGO</b>	€ 96'500.00	€ 153'500.00	€ 48'250.00	€ 76'750.00	€ 250'000.00	€ 125'000.00
<b>AMBIENTE SC</b>	€ 560'036.40	€ 240'012.00	€ 280'018.20	€ 96'004.80	€ 800'048.40	€ 376'023.00
<b>NET7</b>	€ 172'773.44	€ 187'070.31	€ 86'386.72	€ 93'535.16	€ 359'843.75	€ 179'921.88
<b>UNIBG</b>	€ 255'022.86	€ 85'007.62	€ 127'511.43	€ 42'503.81	€ 340'030.48	€ 170'015.24
<b>POLITO</b>	€ 199'200.00	€ -	€ 99'600.00	€ -	€ 199'200.00	€ 99'600.00
<b>Nextworks</b>	€ 110'250.00	€ 114'750.00	€ 55'125.00	€ 57'375.00	€ 225'000.00	€ 112'500.00
	<b>€ 7'701'193.58</b>	<b>€ 2'284'488.08</b>	<b>€ 3'850'596.79</b>	<b>€ 1'079'922.84</b>	<b>€ 9'985'681.66</b>	<b>€ 4'930'519.63</b>

### Durata

30 mesi

### Titolo: THALASSA

TecHnology And materials for safe Low consumption And low life cycle cost veSSels And crafts

### Area di specializzazione

Blue Growth

### Partner

Consorzio di ricerca per l'innovazione tecnologica, Sicilia Trasporti Navali, Commerciali e da Diporto s.c.a.r.l. (capofila)

- Università degli Studi di Messina
- Università degli Studi di Palermo
- Università degli Studi di Catania
- Consiglio Nazionale delle Ricerche
  - i. Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati - ISMN
  - ii. Istituto per l'Ambiente Marino Costiero - IAMC
  - iii. Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale Vasca Navale - INSEAN

- Fincantieri S.p.A.
- Caronte & Tourist S.p.A.
- Meridionale Impianti S.p.A.
- Consorzio per la Ricerca e lo Sviluppo del. Trasporto Marittimo Intermodale – CTMI
- Consorzio per la ricerca e lo sviluppo delle Applicazioni industriali del Laser E del Fascio elettronico e dell'ingegneria di processo, materiali, metodi e tecnologie di produzione – CALEF
- Università della Calabria
- Università degli Studi di Salerno
- Politecnico di Bari
- ENEA
- Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Università degli Studi di Udine
- Colorificio Atria S.r.l.
- Azimut Benetti Group

### **Responsabile Scientifico**

Prof. Edoardo Proverbio (UNIME)

### **Sintesi e risultati**

Il progetto ha per obiettivo lo studio e lo sviluppo di tecnologie innovative e materiali avanzati da impiegare all'interno della filiera della cantieristica, tali che possano rispondere sia alle esigenze delle aziende coinvolte nell'ambito del progetto sia alle sfide poste dai programmi comunitari, nazionali e regionali in termini di trasporti marittimi intelligenti, verdi e integrati. L'approccio seguito si basa su due elementi-chiave: la sostenibilità, associata alle prestazioni, e il ciclo vita. Materiali, sistemi costruttivi e processi, su cui si focalizza il progetto, verranno sottoposti a un processo di innovazione che vuole superare l'attuale livello tecnologico su cui si basano scelte progettuali e costruttive.

Risultato dell'OR1 è il giunto "ottimo" - resistente, sicuro e confortevole - in grado di collegare strutture ibride, in termini di materiali impiegati (polimero/metallo, composito/metallo) e componenti (scafo/paratia), finalizzate alla riduzione dei pesi-nave e al disassemblaggio. Verranno adottati processi produttivi innovativi: etching/texturing laser, clinching, self piercing riveting, curing e bonding.

Risultato dell'OR2 è l'adozione nella cantieristica di sistemi di saldatura e, in particolare, della friction stir welding per la realizzazione di collegamenti bimetallici (alluminio/acciaio).

Risultato dell'OR3 è il composito eco e bio-sostenibile. Verranno studiate nuove fibre di rinforzo (naturali vegetali/ minerali e ibride), ma anche formulate nuove resine termoindurenti, più sostenibili rispetto a quelle attualmente in uso. Inoltre, verranno studiati procedimenti per il riciclo di compositi a base di resine termoindurenti.

Risultato dell'OR4 è la formulazione di rivestimenti idrofobici e antivegetativi con azione biocida da impiegare su componenti e allestimenti di imbarcazioni di diversa natura e profilo d'uso.

Infine, risultato dell'OR5, è un sistema di monitoraggio dello stato di salute delle navi in termini di prevenzione dei fenomeni corrosivi e del conseguente danno.

### **Fasi operative**

- OR1: Tecnologie innovative per la realizzazione di strutture leggere ibride ottimizzate al design for disassembling
- OR2: Sistemi di collegamento bimetallici per mezzi navali ad alte prestazioni
- OR3: Materiali innovativi per strutture composite sostenibili sicure ad elevata durabilità
- OR4: Rivestimenti eco-sostenibili per scafi ad alte prestazioni e la sicurezza in campo navale
- OR5: Tecnologie per il monitoraggio e la sicurezza in ambito navale
- OR6: Dissemination

<b>Budget di progetto</b>						
	<b>RI</b>	<b>SS</b>	<b>Contributo RI</b>	<b>Contributo SS</b>	<b>Totale</b>	<b>Totale contributo</b>
<b>NAVTEC</b>	€ 300'000.00	€ -	€ 150'000.00	€ -	€ 300'000.00	€ 150'000.00
C&T	€ -	€ 800'000.00	€ -	€ 320'000.00	€ 800'000.00	€ 320'000.00
Fincantieri	€ 452'000.00	€ 148'000.00	€ 226'000.00	€ 59'200.00	€ 600'000.00	€ 285'200.00
CTMI	€ 311'000.00	€ 89'000.00	€ 155'500.00	€ 35'600.00	€ 400'000.00	€ 191'100.00
CNR IAMC	€ 150'000.00	€ -	€ 75'000.00	€ -	€ 150'000.00	€ 75'000.00
CNR ISMN	€ 419'400.00	€ -	€ 209'700.00	€ -	€ 419'400.00	€ 209'700.00
CNR INSEAN	€ 187'000.00	€ 48'500.00	€ 93'500.00	€ 24'250.00	€ 235'500.00	€ 117'750.00
UNIME	€ 1'562'386.74	€ -	€ 781'193.37	€ -	€ 1'562'386.74	€ 781'193.37
UNIPA	€ 1'308'250.00	€ 143'300.00	€ 654'125.00	€ 71'650.00	€ 1'451'550.00	€ 725'775.00
UNICT	€ 554'400.00	€ 91'600.00	€ 277'200.00	€ 45'800.00	€ 646'000.00	€ 323'000.00
Meridionale Impianti	€ 456'960.00	€ -	€ 228'480.00	€ -	€ 456'960.00	€ 228'480.00
<b>CALEF</b>	€ 48'000.00	€ -	€ 19'200.00	€ -	€ 48'000.00	€ 19'200.00
UNICAL	€ 142'000.00	€ -	€ 56'800.00	€ -	€ 142'000.00	€ 56'800.00
UNISA	€ 154'000.00	€ -	€ 61'600.00	€ -	€ 154'000.00	€ 61'600.00
POLIBA	€ 154'000.00	€ -	€ 61'600.00	€ -	€ 154'000.00	€ 61'600.00
ENEA	€ 102'000.00	€ -	€ 40'800.00	€ -	€ 102'000.00	€ 40'800.00
<b>ATRIA</b>	€ 308'000.00	€ 142'000.00	€ 154'000.00	€ 71'000.00	€ 450'000.00	€ 225'000.00
<b>Uni Sapienza</b>	€ 534'000.00	€ 58'000.00	€ 267'000.00	€ 29'000.00	€ 592'000.00	€ 296'000.00
<b>Uni Udine</b>	€ 549'250.00	€ -	€ 274'625.00	€ -	€ 549'250.00	€ 274'625.00
<b>Azimut Benetti</b>	€ 394'000.00	€ 56'000.00	€ 197'000.00	€ 22'400.00	€ 450'000.00	€ 219'400.00
	<b>€ 8'086'646.74</b>	<b>€ 1'576'400.00</b>	<b>€ 3'983'323.37</b>	<b>€ 678'900.00</b>	<b>€ 9'663'046.74</b>	<b>€ 4'662'223.37</b>
<b>Durata</b>						
30 mesi						

<b>Titolo: NAUSICA</b>
<b>NAvi efficienti tramite l'Utilizzo di Soluzioni tecnologiche Innovative e low Carbon</b>
<b>Ambito di Specializzazione</b>
MOBILITA' SOSTENIBILE
<b>Partnership di progetto</b>
<b>Soggetto Capofila</b> - Consorzio di ricerca per l'innovazione tecnologica Sicilia Trasporti Navali Commerciali e da Diporto
<b>Soggetti attuatori afferenti al Capofila:</b>
Università degli Studi di Palermo
Università degli Studi di Catania
Centro Nazionale delle Ricerche (Istituti ITAE, INSEAN, ISSIA, ISMN, IM, IPCF)
Liberty Lines
Caronte & Tourist
Meridionale Impianti
<b>Soggetti Proponenti</b>
Isotta Fraschini Motori
Università degli Studi di Messina
Università Politecnica delle Marche
Effebi Spa
<b>Responsabile Scientifico</b>
Ing. Giovanni Restuccia (CNR ITAE)
<b>Obiettivi del progetto</b>
Il progetto <b>NAUSICA</b> si propone di implementare tecnologie avanzate per l'efficientamento e la gestione intelligente di mezzi navali con lo scopo di ridurre l'impatto ambientale delle flotte e

diminuire i costi operativi degli operatori del settore del trasporto marittimo.

Il progetto **NAUSICA** è rivolto principalmente ai grandi operatori del settore dei trasporti, ai cantieri navali dedicati alla costruzione e trasformazione di navi da crociera, traghetti, navi veloci e al settore dei leisure craft.

Il progetto parte dalla considerazione che l'LNG costituisce il combustibile base per le applicazioni nel breve-medio periodo. A partire dalla migliore tecnologia disponibile e impiegata in ambiente reale il progetto si propone di ricercare tutte le possibili tecnologie che traggano i risultati acquisiti in termini di abbattimento delle emissioni e sondino l'utilizzo di architetture energetiche più efficienti e combustibili ancora più puliti, quali ad esempio l'H<sub>2</sub> e biocombustibile generato da diverse fonti.

Saranno indagate architetture ibride, motori elettrici di nuova generazione e l'applicazione di generazione istantanea e ad hoc per gestire specifiche applicazioni e fasi critiche di missione, implementando ausiliari specifici e dedicati, basati sull'uso di celle a combustibile e sistemi di accumulo meccanici ed elettrochimici.

Al contempo il progetto si propone di prendere in considerazione l'imbarcazione in modo sinergico riducendo la necessità energetica sia tramite una diminuzione della resistenza all'avanzamento che attraverso una migliore generazione di energia.

Infine ci si propone di aumentare l'efficienza generale del mezzo e del suo rapporto con le strutture di terra attraverso l'implementazione di sistemi di monitoraggio che sfruttano algoritmi predittivi di prevenzione del guasto e sistemi di comunicazione delle necessità di cabotaggio per l'automazione dell'imbarco delle scorte.

Il progetto si sviluppa in sei obiettivi realizzativi, a cui si aggiunge un OR dedicato alla gestione e al coordinamento tecnico, strutturati secondo lo sviluppo di tecnologie con differenti prospettive temporali, tramite l'elaborazione di sistemi di breve-medio termine in ottica LOW CARBON e di medio-lungo termine in ottica VERY LOW o ZERO CARBON:

- OR1 – Studi idrodinamici e sistemi innovativi per scafi efficienti
- OR2 – Generazione di combustibile da fonti alternative ed efficienza dei sistemi di propulsione in ottica LOW CARBON
- OR3 - Efficienza sistemi per la propulsione VERY LOW CARBON
- OR 4 – Efficienza sistemi di ausiliari LOW CARBON
- OR 5 – Efficienza sistemi di ausiliari ZERO CARBON
- OR 6 – Sistemi di manutenzione predittiva e miglioramento dell'approvvigionamento logistico nave

## Budget di progetto

	Voci di costo	Spese di personale	Spese generali (20% del personale)	Strumenti e attrezzature	Servizi di consulenza e di servizi equivalenti	Altri costi di esercizio	TOTALE	TOTALE CONTRIBUTI
CNR	RI	2.875.025,00 €	575.005,00 €	25.000,00 €	15.000,00 €	546.650,00 €	4.036.680,00 €	
	SS	579.500,00 €	115.900,00 €	- €	- €	112.420,00 €	807.820,00 €	
	<b>TOTALE</b>	<b>3.454.525,00 €</b>	<b>690.905,00 €</b>	<b>25.000,00 €</b>	<b>15.000,00 €</b>	<b>659.070,00 €</b>	<b>4.844.500,00 €</b>	<b>2.422.250,00 €</b>
UNIME	RI	1.505.940,00 €	301.188,00 €	50.000,00 €	- €	142.220,00 €	1.999.348,00 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>1.505.940,00 €</b>	<b>301.188,00 €</b>	<b>50.000,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>142.220,00 €</b>	<b>1.999.348,00 €</b>	<b>999.674,00 €</b>
UNIPA	RI	512.830,00 €	102.566,00 €	8.400,00 €	- €	27.600,00 €	651.396,00 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>512.830,00 €</b>	<b>102.566,00 €</b>	<b>8.400,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>27.600,00 €</b>	<b>651.396,00 €</b>	<b>325.698,00 €</b>
UNICT	RI	76.500,00 €	15.300,00 €	- €	- €	8.000,00 €	99.800,00 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>76.500,00 €</b>	<b>15.300,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>8.000,00 €</b>	<b>99.800,00 €</b>	<b>49.900,00 €</b>
EFFEBI	RI	200.000,00 €	40.000,00 €	50.000,00 €	100.000,00 €	35.000,00 €	425.000,00 €	
	SS	25.000,00 €	5.000,00 €	- €	- €	- €	30.000,00 €	
	<b>TOTALE</b>	<b>225.000,00 €</b>	<b>45.000,00 €</b>	<b>50.000,00 €</b>	<b>100.000,00 €</b>	<b>35.000,00 €</b>	<b>455.000,00 €</b>	<b>227.500,00 €</b>
LIBERTY	RI	196.435,00 €	39.287,00 €	- €	- €	- €	235.722,00 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>196.435,00 €</b>	<b>39.287,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>235.722,00 €</b>	<b>117.861,00 €</b>
C&T	RI	245.000,00 €	49.000,00 €	- €	- €	- €	294.000,00 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>245.000,00 €</b>	<b>49.000,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>294.000,00 €</b>	<b>147.000,00 €</b>
MERIDIONALE IMPIANTI	RI	329.472,00 €	65.894,40 €	15.000,00 €	25.000,00 €	65.000,00 €	500.366,40 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>329.472,00 €</b>	<b>65.894,40 €</b>	<b>15.000,00 €</b>	<b>25.000,00 €</b>	<b>65.000,00 €</b>	<b>500.366,40 €</b>	<b>250.183,20 €</b>
IFM	RI	260.000,00 €	52.000,00 €	- €	- €	80.000,00 €	392.000,00 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>260.000,00 €</b>	<b>52.000,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>80.000,00 €</b>	<b>392.000,00 €</b>	<b>196.000,00 €</b>
UNIMARCHE	RI	166.000,00 €	33.200,00 €	- €	- €	- €	199.200,00 €	
	SS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	<b>TOTALE</b>	<b>166.000,00 €</b>	<b>33.200,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>199.200,00 €</b>	<b>99.600,00 €</b>
NAVTEC		250.000,00 €	50.000,00 €	- €	- €	20.000,00 €	320.000,00 €	160.000,00 €
<b>TOTALE</b>		<b>7.221.702,00 €</b>	<b>1.444.340,40 €</b>	<b>148.400,00 €</b>	<b>140.000,00 €</b>	<b>1.036.890,00 €</b>	<b>9.991.332,40 €</b>	<b>4.995.666,20 €</b>

## Durata

30 mesi

## Titolo: PORT2CITY

### Ambito di Specializzazione

MOBILITA' SOSTENIBILE

### Partnership di progetto

1. Distretto NAVTEC: Soggetto Capofila
2. CNR ITAE: Soggetto Attuatore
3. Università di Catania: Soggetto Attuatore
4. Caronte & Tourist: Soggetto Attuatore
5. Università di Brescia: Soggetto EPR Proponente fuori area convergenza
6. Intecs SpA: Soggetto proponente (in parte in area convergenza e in parte fuori area convergenza)
7. Softeco: Soggetto proponente (in parte in area convergenza e in parte fuori area convergenza)
8. Autorità Portuale di Messina: Soggetto Proponente
9. Autorità Portuale del Mar di Sicilia Orientale: Soggetto Proponente

### Responsabile Scientifico

Ing. Laura Andaloro (CNR ITAE)

## Obiettivi del progetto

Nei sistemi portuali, interessati da notevoli flussi di traffico, specialmente se vicini al centro urbano, le problematiche di congestione, sicurezza e pressione sul sistema della mobilità sono spesso amplificate. Infatti, le principali criticità che affliggono le città portuali sono generate dalla commistione tra i differenti flussi veicolari (merci, cittadini, crocieristi, passeggeri, auto private e mezzi pesanti in ingresso/uscita al/dal porto) e dalla conseguente creazione di conflitti tra i flussi di traffico che possono inficiare fortemente la funzionalità del porto. Pertanto, il progetto mira, attraverso l'uso dell'ITC a promuovere lo sviluppo competitivo della logistica portuale, l'innovazione tecnologica per una maggiore efficienza energetica, la riduzione di impatti ambientali e sociali, lo sviluppo sostenibile e il miglioramento della relazione nave-porto-città (OR1, OR5). Infatti, utilizzando gli strumenti ITS è possibile:

- ridurre e prevenire i rischi derivanti dalla circolazione delle merci;
- ridurre gli impatti legati alla circolazione delle merci sui sistemi di viabilità interni ed esterni;
- ridurre gli impatti ambientali sia in ambito portuale che nelle aree di interfaccia;
- ottimizzare i collegamenti all'interno dei porti e quelli porto-città, tramite il controllo e la gestione del traffico e l'integrazione tra modalità di trasporto diverse.

Inoltre, ai fini della decarbonizzazione dei bacini portuali, il progetto propone l'impiego di veicoli a ridotto/nullo impatto ambientale all'interno delle aree portuali e nell'interconnessione con il sistema città. In particolare si fa riferimento a tecnologie di mobilità sostenibile basate sulla propulsione elettrica e/o elettrica ibrida (OR2) mentre per le navi si fa riferimento all'impiego di LNG. Con riferimento a quest'ultimo, si propone la realizzazione di un impianto pilota di bunkeraggio e stoccaggio di LNG (OR4). Infine, il progetto intende valutare la diffusione di infrastrutture di ricarica e l'impiego di fonti rinnovabili a supporto della mobilità elettrica e per l'elettrificazione delle banchine (OR3). La fase dimostrativa (OR6), oltre a mettere in campo un laboratorio mobile per la sperimentazione di tecnologie a ridotto/nullo impatto ambientale per la movimentazione interna al porto, si propone di implementare un modello energetico autosufficiente a supporto della mobilità elettrica e dell'elettrificazione delle banchine e lo sviluppo di una piattaforma basata su ITS.

### Di seguito si riportano i 7 OR di cui si compone il progetto:

- OR1: STUDIO DI SISTEMI INTELLIGENTI PER LA CONNESSIONE NAVE-PORTO-CITTÀ
- OR2: STUDIO DI TECNOLOGIE A BASSO/NULLO IMPATTO AMBIENTALE PER LA MOBILITA' INTERNA ALL'AREA PORTUALE
- OR3: STUDIO DI INFRASTRUTTURE ENERGETICHE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE FINALIZZATE AL SUPPORTO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE
- OR4: TECNOLOGIE INNOVATIVE PER L'UTILIZZO DI LIQUID NATURAL GAS (LNG) IN AMBITO PORTUALI
- OR5: PROGETTAZIONE DI UNA PIATTAFORMA ITS POLIVALENTE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ IN AMBITO PORTUALE E PER LA CONNESSIONE CON IL SISTEMA CITTÀ
- OR6: SVILUPPO DI DIMOSTRATORI E SPERIMENTAZIONE IN CAMPO
- OR7: DISSEMINAZIONE E VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI

### Budget di progetto

COSTI PER SOGGETTO		COSTI TOTALI PARTNER		
SOGGETTI		RI	SS	TOT RI + SS
1	NAVTEC	100.000,00 €	- €	100.000,00 €
2	UNIBS (Fuori Conv.)	381.600,00 €	97.200,00 €	478.800,00 €
3	CNR ITAE	533.800,00 €	455.000,00 €	988.800,00 €
4	UNICT	290.000,00 €	110.000,00 €	400.000,00 €
5	CARONTE&TOURIST	800.000,00 €	- €	800.000,00 €
6	AUTORITA' PORT. MESSINA	180.000,00 €	90.000,00 €	270.000,00 €
7	AUTORITA' PORT. SICILIA ORIENTALE	62.000,00 €	138.000,00 €	200.000,00 €
8	INTECS (Conv.)	125.100,00 €	225.280,00 €	350.380,00 €
9	INTECS (Fuori Conv.)	200.160,00 €	- €	200.160,00 €
10	SOFTECO (Conv.)	235.747,20 €	91.900,80 €	327.648,00 €
11	SOFTECO (Fuori Conv.)	109.204,80 €	61.267,20 €	170.472,00 €
TOTALE RI / SS		3.017.612,00 €	1.268.648,00 €	4.286.260,00 €

### Durata

30 mesi

### Title: SISOLAR

Sistema solare a concentrazione di piccola taglia con accumulo termico ad alta temperatura

### Area di specializzazione

ENERGIA

### Partner

- Glayx Tech s.r.l. (soggetto capofila)
- Università di Pisa
- Distretto Navtec:
  - a. Università degli Studi di Messina
  - b. Università degli Studi di Catania
- Innovative Technological Systems s.r.l.
- Università degli Studi di Teramo

### Responsabile Scientifico

Prof. Ing. Antonio Galvagno (UNIME)

Prof. Ing. Rosario Lanzafame (UNICT)

### Sintesi e risultati

Il SISOLAR (Sistema solare a concentrazione di piccola taglia con accumulo termico ad alta temperatura) ha il principale obiettivo di dimostrare la validità tecnico-economica di un sistema solare innovativo a concentrazione di piccola taglia (circa 20 kWe) in grado di produrre energia elettrica ed energia termica attraverso l'utilizzo di un motore Stirling. La presente proposta riguarda la definizione, costruzione e sperimentazione di un prototipo completo di nuova concezione caratterizzato da un'alta efficienza solare-elettrica e dotato di un accumulo termico ad

alta temperatura, basato su sali fusi a 550°C, che rende possibile la generazione di energia elettrica di origine solare 24 ore su 24. Le utenze elettrico-termiche medio-piccole, che localizzate in zone con adeguato irraggiamento, quale il Mezzogiorno di Italia, vogliono ridurre l'incidenza dei combustibili fossili sulla propria bolletta energetica conseguendo al tempo stesso un miglioramento dell'impatto ambientale e della qualità dell'aria, sono il naturale sbocco di mercato del dispositivo proposto con interessanti prospettive di diffusione sul territorio. Questo può dare luogo ad un'importante filiera produttiva composta da numerose tipologie di aziende (ad es., di componentistica ad alta tecnologia, di caldareria, di strumentazione industriale, di manutenzione ed assistenza post-vendita, di lavorazioni meccaniche di precisione, di informatica).

Al fine di massimizzare la producibilità e la semplicità d'uso, esso sarà in grado di funzionare in maniera intelligente ed autonoma riducendo al minimo gli interventi di manutenzione e gestendo la produzione in funzione delle effettive richieste delle utenze. Sfruttando alcune soluzioni tecniche innovative volte ad eliminare le problematiche tecnico-operative tipiche dei sistemi parabolici ad alta temperatura, il sistema avrà un'elevata affidabilità ed un'efficienza solare-elettrica molto vicina a quella di un Solar Dish, che detiene il record attuale di efficienza solare elettrica. Il concetto di base è quello di utilizzare concentratori Parabolico-Lineari (PL) con un'inclinazione scelta per ottimizzare la raccolta di energia solare nel corso dell'anno. L'inseguimento del sole avviene su un solo asse, quello verticale, e quindi gli specchi e tutti gli altri sottosistemi ruotano solidalmente senza alcun movimento relativo. Questo consente di eliminare componenti costosi, i giunti flessibili usati nei campi PL attuali, che sono soggetti a frequenti guasti.

#### Fasi operative

- OR1: Progettazione del sistema solare termodinamico a concentrazione
- OR2: Progettazione impiantistica del sistema solare termodinamico a concentrazione
- OR3: Modellazione, sviluppo, sperimentazione e costruzione del motore Stirling
- OR4: Costruzione del sistema solare termodinamico
- OR5: Attività sperimentale sul sistema solare termodinamico
- OR6: Gestione e disseminazione

#### Budget di progetto

	RI	SS	Totale
Glax Tech	€ 488.000,00	€ 185.200,00	€ 673.200,00
UNIFI	€ 248.000,00	€ 124.000,00	€ 372.000,00
NAVTEC	€ 61.000,00	€ 39.000,00	€ 100.000,00
UNIME	€ 608.625,00	€ 411.875,00	€ 1.020.500,00
UNICT	€ 608.625,00	€ 411.875,00	€ 1.020.500,00
Innov. Tech. Systems	€ 166.216,67	€ 165.583,33	€ 331.800,00
UNITE	€ 220.000,00	€ 62.000,00	€ 282.000,00
	<b>€ 2.400.466,67</b>	<b>€ 1.399.533,33</b>	<b>€ 3.800.000,00</b>

#### Durata

30 mesi

- **Regione Siciliana - PO FESR 2014/2020 - Azione 1.2.3**

<b>Title</b>
<b>POSEIDON</b> Prodotti e processi innovativi per lo sviluppo di un'Economia Del mare sostenibile in Sicilia
<b>Ambito / Sub-ambito / KETs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito: Economia del mare</li> <li>- Sub-ambiti: Tecnologie e dispositivi per la depurazione delle acque marine e per il monitoraggio ambientale marino; Design innovativo ed efficienza energetica per la nautica ed i mezzi navali e refitting; Safety e security in ambito portuale e interportuale</li> <li>- KETs: Micro e Nanoelettronica; Nanotecnologie; Materiali avanzati; Sistemi manifatturieri avanzati</li> </ul>
<b>Partner</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impresa proponente (capofila): Fincantieri SpA;</li> <li>- Impresa proponente: ITALPLASMA;</li> <li>- Impresa proponente: Advanced Technology Solutions Srl;</li> <li>- Impresa proponente: Servizi Ausiliari per l'Industria e le comunità Srl;</li> <li>- Impresa proponente: Ambiente SC;</li> <li>- Impresa attuatrice: Liberty Lines SpA;</li> <li>- Impresa attuatrice: Intermarine SpA;</li> <li>- Impresa attuatrice: Caronte &amp; Tourist.</li> <li>- OdR: Università degli Studi di Messina;</li> <li>- OdR: Università degli Studi di Palermo;</li> <li>- OdR: Università degli Studi di Catania;</li> <li>- OdR: Consiglio Nazionale delle Ricerche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia - ITAE;</li> <li>- Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati - ISMN;</li> <li>- Istituto di Chimica Biomolecolare - ICB;</li> </ul> </li> <li>- OdR: ENEA;</li> <li>- OdR: Università degli Studi di Enna KORE;</li> <li>- Distretto Tecnologico NAVTEC;</li> <li>- Distretto Tecnologico MICRO E NANO.</li> </ul>
<b>Responsabile Scientifico</b>
Ing. Mario Spataro (Fincantieri)
<b>Obiettivi</b>
Obiettivo è la valorizzazione sostenibile della risorsa mare con un percorso sinergico che guarda a tutti i sub-ambiti di riferimento, tramite lo sviluppo di progetti, prodotti e processi innovativi, motori di sviluppo nel settore della cantieristica, del monitoraggio ambientale e dell'erogazione di servizi nel collegamento mare-terra.
<b>OR e Attività</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- OR1: Sviluppo di sistemi modulari di ormeggio finalizzati alla fornitura di servizi diportistici e al monitoraggio marino</li> </ul> <p>Att1.1: Studio di sensori e loro interfacciamento in sistemi di ormeggio per imbarcazioni da diporto (RI)  Att1.2: Progettazione di un sistema modulare di ormeggio finalizzato alla fornitura di servizi diportistici e al monitoraggio marino (RI)  Att1.3: Realizzazione di un sistema modulare prototipale di ormeggio finalizzato alla fornitura di servizi diportistici e al monitoraggio marino (SS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OR2: Sistemi integrati per la tutela della biodiversità marina attraverso il trattamento delle acque</li> </ul> <p>Att2.1: Studio di materiali nanostrutturati per il trattamento delle acque marine per la prevenzione dell'introduzione di specie aliene e la protezione della biodiversità (RI)  Att2.2: Realizzazione su mezzo navale di un sistema per il trattamento delle acque marine (SS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OR3: Unità navale veloce innovativa finalizzata al trasporto passeggeri</li> </ul> <p>Att3.1: Unità navale veloce innovativa finalizzata al trasporto passeggeri - Studio del sistema alare e dello scafo (RI)  Att3.2: Unità navale veloce innovativa finalizzata al trasporto passeggeri - Studio del sistema di stabilizzazione e</p>

trasmissione (RI)

Att3.3: Unità navale veloce innovativa finalizzata al trasporto passeggeri – Prototipazione, test e certificazione (SS)

Att3.4: Materiali avanzati e processi manifatturieri innovativi per la cantieristica (RI)

Descrizione: Studio di impiego di materiali compositi e l'interazione con elementi metallici.

Att3.5: Sistemi energetici avanzati per i mezzi navali (RI)

Att3.6: Sistemi energetici avanzati per i mezzi navali (SS)

- OR4: Mezzi navali innovativi ed efficienti per l'erogazione di servizi alle isole minori e alle aree costiere e portuali

Att4.1: Analisi fattibilità normativa ed economica (RI)

Att4.2: Progettazione impianti trattamento biomasse/rifiuti/indifferenziato, produzione energia ed acqua potabile per prototipo (RI)

Att4.3: Progettazione del galleggiante prototipo ed integrazione impianti (RI)

Att4.4: Realizzazione prototipo (RI)

Att4.5: Sperimentazione su prototipo (RI)

Att4.6: Studio di fattibilità e specifiche di base nave (RI)

### Budget di progetto

Soggetto Beneficiario	SPESE AMMISSIBILI					CONTRIBUTO RICHIESTO		
	Ricerca Industriale		Sviluppo sperimentale		Totale Progetto	Contributo richiesto	Contributo richiesto	Contributo richiesto
		Inc. %				Ricerca Industriale	Sviluppo sperimentale	Totale
	(euro)		(euro)	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)	(euro)
Impresa proponente: Fincantieri (Capofila)	€ 7700'000.00	34.16%	€ 0.00	0.00%	€ 7700'000.00	€ 5'005'000.00	€ 0.00	€ 5'005'000.00
Impresa proponente: ITALPLASMA	€ 1'250'000.00	5.55%	€ 0.00	0.00%	€ 1'250'000.00	€ 1'000'000.00	€ 0.00	€ 1'000'000.00
Impresa proponente: Advanced Technology Solutions	€ 513'000.00	2.28%	€ 288'900.00	5.76%	€ 801'900.00	€ 410'400.00	€ 173'340.00	€ 583'740.00
Impresa proponente: Servizi Ausiliari per l'Industria e le comunità	€ 476'150.00	2.11%	€ 251'400.00	5.01%	€ 727'550.00	€ 380'920.00	€ 150'840.00	€ 531'760.00
Impresa proponente: Ambiente SC	€ 450'000.00	2.00%	€ 150'000.00	2.99%	€ 600'000.00	€ 337'500.00	€ 75'000.00	€ 412'500.00
Impresa attuatrice: Liberty Lines	€ 3'600'000.00	15.97%	€ 2'400'000.00	47.87%	€ 6'000'000.00	€ 2'340'000.00	€ 960'000.00	€ 3'300'000.00
Impresa attuatrice: Caronte & Tourist	€ 800'000.00	3.55%	€ 600'000.00	11.97%	€ 1'400'000.00	€ 520'000.00	€ 240'000.00	€ 760'000.00
Impresa attuatrice: Intermarine	€ 720'000.00	3.19%	€ 580'000.00	11.57%	€ 1'300'000.00	€ 468'000.00	€ 232'000.00	€ 700'000.00
OdR: CNR	€ 1'957'500.00	8.68%	€ 217'500.00	4.34%	€ 2'175'000.00	€ 1'957'500.00	€ 217'500.00	€ 2'175'000.00
OdR: ENEA	€ 270'000.00	1.20%	€ 30'000.00	0.60%	€ 300'000.00	€ 270'000.00	€ 30'000.00	€ 300'000.00
OdR: UNIME	€ 1'350'000.00	5.99%	€ 150'000.00	2.99%	€ 1'500'000.00	€ 1'350'000.00	€ 150'000.00	€ 1'500'000.00
OdR: UNIPA	€ 1'629'000.00	7.23%	€ 181'000.00	3.61%	€ 1'810'000.00	€ 1'629'000.00	€ 181'000.00	€ 1'810'000.00
OdR: UNICT	€ 1'215'000.00	5.39%	€ 135'000.00	2.69%	€ 1'350'000.00	€ 1'215'000.00	€ 135'000.00	€ 1'350'000.00
OdR: UNI KORE	€ 270'000.00	1.20%	€ 30'000.00	0.60%	€ 300'000.00	€ 270'000.00	€ 30'000.00	€ 300'000.00
Distretto Tecnologico NAVTEC	€ 290'000.00	1.29%	€ 0.00	0.00%	€ 290'000.00	€ 232'000.00	€ 0.00	€ 232'000.00
Distretto Tecnologico MICRO E NANO	€ 50'000.00	0.22%	€ 0.00	0.00%	€ 50'000.00	€ 40'000.00	€ 0.00	€ 40'000.00
<b>Totale</b>	<b>€ 22'540'650.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>€ 5'013'800.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>€ 27'554'450.00</b>	<b>€ 17'425'320.00</b>	<b>€ 2'574'680.00</b>	<b>€ 20'000'000.00</b>

### Durata

36 mesi

### Titolo

**PROMETEO**

### Ambito

**ENERGIA**

### Kets

1. Micro e Nanoelettronica
2. Biotecnologie industriali
3. Nanotecnologie
4. Materiali avanzati
5. Sistemi manifatturieri avanzati

### Partner

- **UNIPA (Capofila)**

---

**Enti:**

- UNIKORE
- UNIME
- UNICT
- CNR ITAE
- ENEA

**Imprese:**

- ASCOT INDUSTRIAL
- ENI MEDITERRANEA IDROCARBURI
- ENEL GREEN POWER
- ELETTRONICA IMPIANTI
- MD2D Technologies
- DIGIPOWER
- TECNO SYSTEM
- M.I.W.T. (Welding Technology)
- MERIDIONALE IMPIANTI
- ANEMOS ENERGIE NATURALI
- E.S.I. ECOLOGICAL SCRAP INDUSTRY
- Cantiere Navale NAVEMAR
- IDEA
- ALFASOLE
- MC2

**Altri Enti:**

- DISTRETTO NAVTEC S.C. A R.L.
- DISTRETTO MICRO E NANO SISTEMI S.C.A R.L.
- PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DELLA SICILIA S.C.p.A.
- CONSORZIO ARCA

---

**Obiettivo**

L'obiettivo del progetto PROMETEO consiste nello sviluppo di soluzioni tecnologiche, dispositivi e sistemi innovativi che consentano di rafforzare la posizione di competitività industriale ed economica, sia in ambito nazionale che internazionale, dei soggetti proponenti nei settori della progettazione, dello sviluppo di tecnologie e della realizzazione di componenti e sistemi per la produzione, distribuzione, controllo e gestione evoluta dell'energia e dei vettori energetici prodotti da FER. La ricerca di soluzioni che consentano un efficace sfruttamento delle risorse rinnovabili presenti e disponibili sul territorio (sole, acqua, vento, biomasse, etc.), opportunamente affiancate dall'utilizzo distribuito di sistemi di accumulo energetico per la loro integrazione in rete, rappresenta una tematica cruciale, affrontata dal progetto, per lo sviluppo e l'affermazione di un nuovo modello energetico eco- sostenibile basato sulle FER, sulla Generazione Distribuita (GD) e le Smart Grid. Più nello specifico, PROMETEO è orientato a ideare soluzioni tecnologiche innovative a breve termine per il sistema energetico Regionale Siciliano e proporre nuovi componenti, dispositivi e sistemi con uno sviluppo temporale a medio termine caratterizzati da elevati valori di TRL (7/8).

OR 1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FER.

OR 2 - PRODUZIONE DI BIOCOMBUSTIBILI E BIO-VETTORI ENERGETICI

OR 3 - TECNOLOGIE E SISTEMI PER L'ACCUMULO DI ENERGIA

---

OR 4 - INTEGRAZIONE DELLE TECNOLOGIE E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE

**Coinvolgimento del Distretto NAVTEC**

Il Distretto NAVTEC è coinvolto nell'OR1, nella fase di studio dello sfruttamento dell'energia prodotta da FER riguardanti pannelli solari posizionati in mare aperto, e nell'OR 2 per il potenziale interesse degli soci del distretto all'uso di biocombustibili per uso navale. E' inoltre interessato all'OR 4 per la parte di gestione dell'innovazione e integrazione delle tecnologie nell'area specifica di interesse.

**Massimo Contributo da Bando**

20.000.000,00 €

**Budget DISTRETTO NAVTEC**

VOCE DI SPESA	BUDGET			Contributo
	RI	SS	TOTALE	
a) Personale	€ 101.000,00	€ 0,00	€ 101.000,00	€ 80.800,00
b) Strumentazioni e attrezzature	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
c) Fabbricati e terreni	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
d) Ricerca contrattuale, consulenze brevetti	€ 20.200,00	€ 0,00	€ 20.200,00	€ 16.160,00
e) altri costi di esercizio (materiali)	€ 70.000,00	€ 0,00	€ 70.000,00	€ 56.000,00
f) spese generali	€ 13.384,00	€ 0,00	€ 13.384,00	€ 10.707,20
<b>TOTALE</b>	<b>€ 204.584,00</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 204.584,00</b>	<b>€ 163.667,20</b>

**Durata**

36 mesi

- *Mi.S.E. - PON 2014/2020 - Horizon 2020*

<b>Titolo: I - PORT</b>
Intelligent, automatic and sustainable PORT areas for passengers' transport in the Strait of Messina
<b>Proponente</b>
Caronte & Tourist S.p.A.
<b>Consulente</b>
Distretto NAVTEC
<b>Sintesi</b>
<p>Il porto di Messina, con il suo bacino storico prospiciente il centro urbano sulla sponda occidentale dello Stretto, gli approdi localizzati nell'area a nord della città e quelli realizzati più recentemente in località Tremestieri, è il punto di raccordo con le vicine coste della Calabria cui è collegato da traghetti e mezzi veloci che movimentano ogni anno un elevato numero di passeggeri. Significativo è il traffico passeggeri che interessa l'imbarco di Messina sito alla Rada San Francesco e l'imbarco di Villa San Giovanni.</p> <p>Negli ultimi anni, la società Caronte &amp; Tourist che gestisce il servizio di traghettamento lungo questa tratta, ha avviato una seria politica di efficientamento e ottimizzazione sia della propria flotta sia delle aree di approdo secondo un approccio di integrazione tra mare e terra vista anche l'interconnessione con i centri urbani di Villa San Giovanni e, soprattutto, di Messina.</p> <p>Nello specifico, il 31/12/2015, si sono chiuse le attività del progetto SEAPORT, finalizzato a implementare un sistema di monitoraggio da installare a bordo per la riduzione delle emissioni inquinanti nei pressi delle aree portuali e durante la rotta, e sono in corso le attività del progetto TRIM, finalizzato a studiare la fattibilità tecnico-economica di infrastrutture portuali basate</p>

sull'impiego del gas naturale liquefatto (GNL) come combustibile.

Nei mesi scorsi, inoltre, al fine di migliorare il servizio fornito ai passeggeri, riducendo i tempi di attesa ed eliminando il passaggio dalla biglietteria, è stata attivata una corsia del telepass.

Il presente progetto si inserisce all'interno di questa politica societaria e prevede:

L'automazione dell'approdo integrato imbarco-sbarco, in termini di bigliettazione e di governo dei flussi nell'area dello Stretto di Messina;

L'interazione sostenibile mare-terra attraverso il miglioramento tecnologico ed energetico delle navi della flotta C&T.

#### Fasi operative

OR	Soggetto proponente	Tipologia Obiettivo (SS/RI)	Titolo OR
OR1	Caronte & Tourist	RI	Studio e sviluppo del sistema di gestione automatizzata dell'approdo integrato imbarco-sbarco nell'area dello Stretto di Messina
OR2	Caronte & Tourist	SS	Realizzazione dell'impianto pilota di gestione dei flussi
OR3	Caronte & Tourist	RI	Interazione mare-terra: efficientamento tecnologico della flotta
OR4	Caronte & Tourist	RI	Definizione dell'efficienza globale degli interventi realizzati

#### Budget di progetto

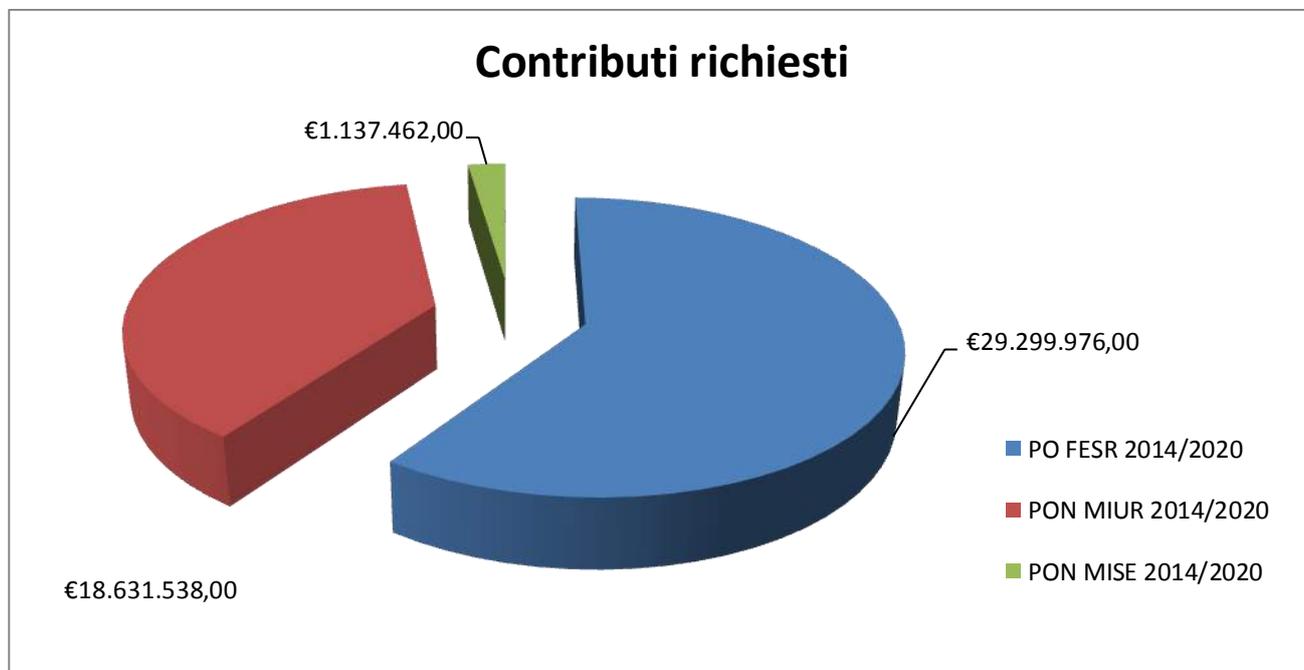
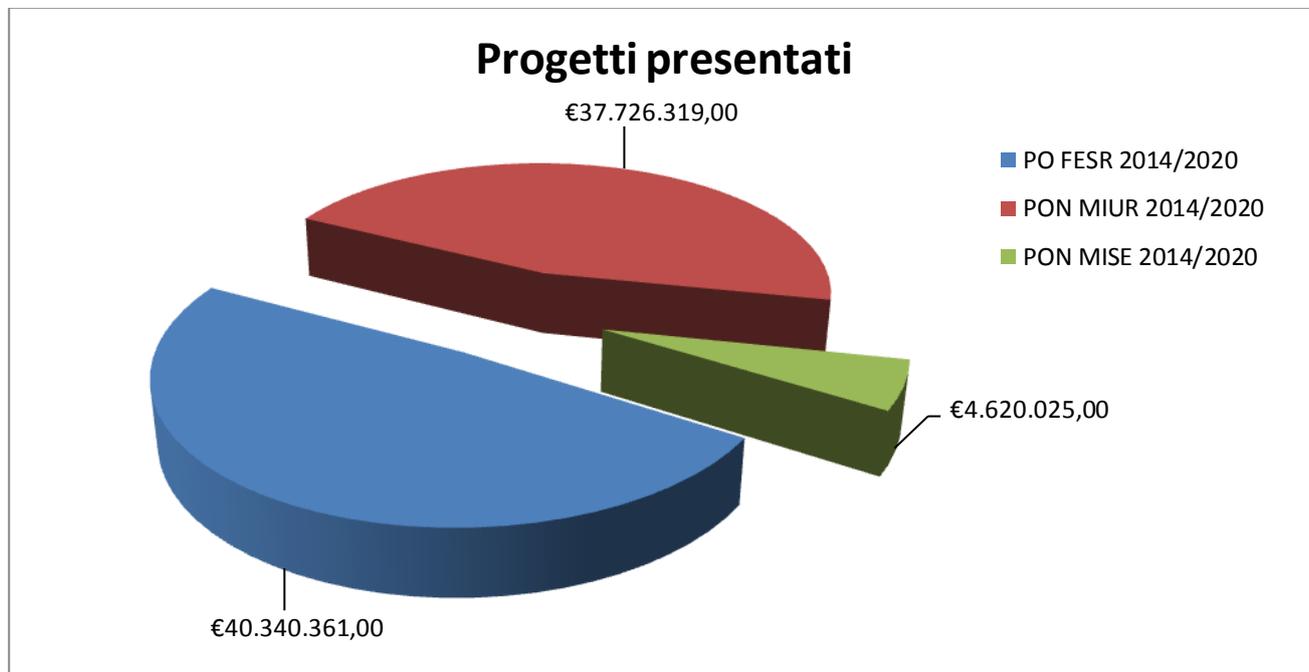
OR	Personale	Strumenti e attrezzature	Consulenze	Spese generali	Materiali	Totale
OR1	€ 111.200,00	€ 0,00	€ 320.000,00	€ 27.800,00	€ 0,00	€ 459.000,00
OR2	€ 289.600,00	€ 356.000,00	€ 890.000,00	€ 336.400,00	€ 700.000,00	€ 2.572.000,00
OR3	€ 590.200,00	€ 0,00	€ 105.000,00	€ 247.550,00	€ 400.000,00	€ 1.342.750,00
OR4	€ 105.020,00	€ 0,00	€ 40.000,00	€ 41.255,00	€ 60.000,00	€ 246.275,00
	€ 1.096.020,00	€ 356.000,00	€ 1.355.000,00	€ 653.005,00	€ 1.160.000,00	€ 4.620.025,00

**Consulenza NAVTEC: € 100.000,00**

#### Durata

Deadline: 31/12/2018

## RIEPILOGO



## **Budget per l'anno 2018**

Il budget che viene posto all'approvazione dell'Assemblea si basa principalmente sulle ipotesi di entrata legate ai progetti presentati a valere della nuova programmazione europea 2014/2020, sulle cui previsioni di approvazione e finanziamento è possibile soltanto effettuare una stima molto prudentiale non avendo al momento alcun elemento utile che permetta ipotesi più puntuali e certe.

### ***Entrate***

#### *Contributi a fondo perduto e straordinari da progetti*

Per ogni singolo progetto di ricerca, così come deliberato dal C.d.A. e previsto dallo Statuto, il Distretto tratterrà una quota del finanziamento a fondo perduto concesso a tutti i partecipanti come contributo straordinario per sostenerne le spese di gestione connesse allo svolgimento dei progetti stessi e per implementare il Piano di Sviluppo Strategico e che sarà calcolato con quote differenziate in ragione inversa alla contribuzione riconosciuta dall'Ente Pubblico erogante; in aggiunta potrà contare sui contributi a fondo perduto concessi dagli enti finanziatori per le attività direttamente sviluppate dal Consorzio.

Il tutto viene sintetizzato nella allegata tabella:

ID	Bando	Progetto	NAVTEC		Contributo Straordinario		Durata	Probabilità inizio progetto anno 2018	Inizio	Fine
			Budget	Contributo	Budget	Soci				
1	PO-FESR 1.1.5	SI - MARE	€ 199.020	€ 145.520	€ 3.796.558	€ 181.446	30	0,00%	01/06/2019	31/12/2021
2	PO-FESR 1.1.5	FI - ShipS	€ 200.090	€ 147.446	€ 3.783.751	€ 47.270	30	0,00%	01/06/2019	31/12/2021
3	PO-FESR 1.1.5	GREENIARDS	€ 200.090	€ 160.072	€ 3.245.442	€ 128.856	30	0,00%	01/06/2019	31/12/2021
4	PO-FESR 1.1.5	NO - FIRE - Nave	€ 123.692	€ 84.701	€ 1.233.239	€ 43.145	30	0,00%	01/06/2019	31/12/2021
5	PO-FESR 1.2.3	POSEIDON	€ 290.000	€ 232.000	€ 27.264.450	€ 469.375	36	70,00%	01/09/2018	31/08/2021
6	PO-FESR 1.2.3	PROMETEO	€ 204.584	€ 163.667	€ -	€ -	36	70,00%	01/09/2018	31/08/2021
7	PON MIUR	TETI	€ 350.000	€ 175.000	€ 9.635.682	€ 166.739	30	20,00%	01/03/2019	30/09/2021
8	PON MIUR	THALASSA	€ 300.000	€ 150.000	€ 9.363.047	€ 162.860	30	20,00%	01/03/2019	30/09/2021
9	PON MIUR	NAUSICA	€ 320.000	€ 160.000	€ 9.671.332	€ 215.628	30	20,00%	01/03/2019	30/09/2021
10	PON MIUR	PORT2CITY	€ 100.000	€ 50.000	€ 4.186.260	€ 54.720	30	20,00%	01/03/2019	30/09/2021
11	PON MIUR	SISOLAR	€ 100.000	€ 50.000	€ 3.695.150	€ 52.105	30	20,00%	01/03/2019	30/09/2021
			<b>€ 1.518.406</b>		<b>€ 1.522.144</b>					

Nel corso del 2018 si valuta una buona probabilità di approvazione dei progetti presentati a valere dell'Azione 1.2.3 del PO FESR 2014/2020 della Regione Siciliana, ritenendo prevedibile, visti i ritardi fin qui accumulati dalle Autorità di Gestione dei

programmi comunitari, una accelerazione della spesa e quindi delle successive approvazioni progettuali negli anni 2019/2020.

Ne consegue che sia ragionevole ipotizzare, prudenzialmente, così come previsto dal bando dell’Azione 1.2.3, di incassare almeno una parte del 40% di anticipo entro l’anno e pertanto stimare un totale tra contributi a fondo perduto per il Distretto e contributi straordinari dei Soci di pertinenza dell’anno 2018 pari ad euro 209.600,00.

### *Offerta di servizi alle imprese*

Il Distretto con la sua struttura tecnica ha avviato, su richiesta dei Soci, una attività parallela di servizio a loro favore per sviluppare nuove idee progettuali, in linea con gli obiettivi strategici, al fine di promuovere partnership con imprese e Enti di Ricerca e dare continuità e sviluppo alle azioni di innovazione.

Navtec, infatti, è in grado di sviluppare l’idea progetto, identificare i partner necessari, pianificare le attività e seguire tutto l’iter progettuale sino al processo di prototipazione ed ai test di validazione.

Questa attività, già avviata con la presentazione di proposte progettuali sui bandi Mi.S.E. Horizon 2020, Grandi Progetti e Interreg Italia-Malta ecc., è riepilogata nella seguente tabella:

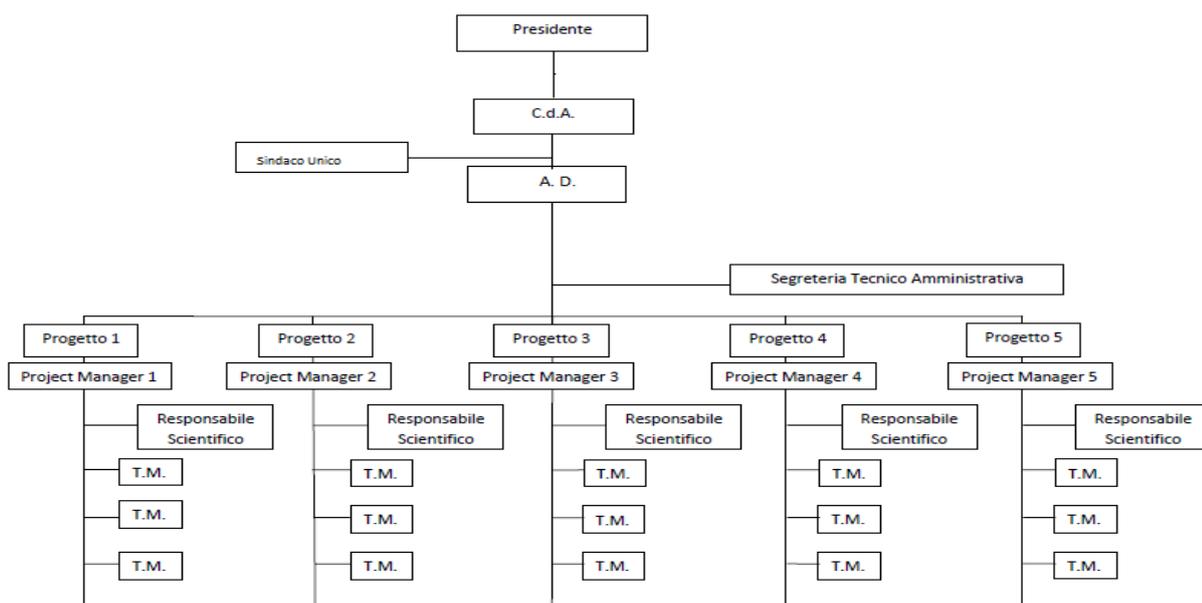
<b>Progetto</b>	<b>Misura</b>
NAVNET	INTERREG V-A Italia-Malta
SEMPORT	INTERREG V-A Italia-Malta
SEMPER	INTERREG V-A Italia-Malta
INCOMING	INTERREG V-A Italia-Malta
I-PORT	PON MISE - HORIZON2020

Nel corso del 2017 è stato approvato dal Mi.S.E. il progetto I-Port le cui attività termineranno il 31/12/2018. Per l’anno 2018 si prevedono entrate per euro 60.000,00.

In definitiva, le previsioni di entrate derivanti dai progetti presentati e dai servizi offerti per l’anno 2018 saranno pari a 269.600,00 euro oltre ai contributi ordinari da richiedere eventualmente ai Soci Imprese che sono stati parametrati ai costi di struttura previsti ed alle ipotesi di ricavi dai progetti stimati in precedenza.

## Uscite

La struttura organizzativa di cui si è dotato il Distretto per la gestione delle attività progettuali e l'implementazione del Piano di Sviluppo Strategico è schematicamente descritta qui di seguito:



L'Organigramma è stato già stato notevolmente ridimensionato per tenere conto del periodo di transizione tra il precedente programma comunitario e l'attuale, con lo scopo di diminuire i costi fissi, rendendo tuttavia la struttura in grado di poter sviluppare e gestire la nuova progettualità legata alla programmazione europea 2014/2020.

In aggiunta, grazie alle modifiche statutarie recentemente approvate dall'Assemblea, si potranno ridurre anche i costi legati agli Organi Sociali vista la diminuzione dei Consiglieri di Amministrazione, che da nove sono passati a cinque, e del Collegio Sindacale che da tre membri passerà ad uno.

La struttura dei costi attuale è tarata per le attività in essere e per quelle già programmate per il Distretto, una sua ulteriore riduzione, oltre le modifiche statutarie già effettuate, potrebbe pregiudicare l'operatività stessa del Consorzio e compromettere il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Con questo schema organizzativo il budget relativo alle uscite è stato ricondotto ed adeguato alle entrate previste e si può sinteticamente schematizzare con le seguenti macro voci.

### *Costi diversi di gestione*

Si riferiscono alle retribuzioni annuali lorde per gli Organi Sociali nonché ai costi per gli ulteriori servizi per la gestione della struttura e precisamente:

- Compenso annuale lordo del Presidente del Consiglio di Amministrazione e dell'Amministratore Delegato;
- Compenso annuale lordo Sindaco Unico/Collegio sindacale;
- Gettoni di presenza.

La diminuzione dei costi prevista è legata alla riduzione del numero dei Consiglieri e dei Sindaci divenuta operativa con il rinnovo delle cariche sociali del 27 febbraio 2018, ma che sconta ancora il passaggio di consegne tra il Collegio Sindacale ed il Sindaco Unico che avverrà con l'approvazione del bilancio di esercizio 2017.

Il totale dei costi per gli Organi Sociali è stimato in euro 107.000,00.

### *Assistenza fiscale/societaria/lavoro/legale*

All'interno del capitolo sono stati allocati i costi per l'assistenza fiscale, societaria, la tenuta della contabilità, la consulenza per l'amministrazione del personale e l'eventuale assistenza legale e notarile.

In questa voce sono stati presi in considerazione anche i costi legali da sostenere per la controversia contro l'ex socio Abacus Marine S.r.l. dovuta ad inadempienze contrattuali connesse al progetto Hydra. Nel corso del 2017 è stato promosso da parte del Distretto Navtec contro l'Abacus Marine un ricorso arbitrale per il recupero delle somme erogate a titolo di anticipo sul progetto Hydra e ritenute non dovute dal M.I.U.R. L'Arbitro, con lodo depositato il 27/09/2017 ha dichiarato risolto per grave inadempimento il contratto stipulato tra lo stesso Distretto Navtec e la società Abacus Marine S.r.l. condannandola a risarcire al Distretto euro 1.113.412,00 oltre rivalutazione, interessi legali, spese e compensi per la difesa. Il Distretto, in data 05/02/2018, ha sottoposto a pignoramento e istanza di vendita presso il Tribunale di Barcellona Pozzo di Gotto alcuni beni mobili risultati ancora nella disponibilità della società e precisamente: imbarcazione FLY ABACUS 78 motorizzata con motori MAN CV 1550, numero identificativo HIN ITABA 00031214 di metri 25 – Travel lift marca Ascom da 100 tonnellate.

Il totale dei costi per assistenza fiscale/societaria/lavoro/legale è stimato in euro 25.000,00.

### *Gestione tecnico/amministrativa*

Si riferiscono ai costi previsti per la gestione tecnico/amministrativa del Consorzio, per la segreteria tecnica a supporto dell'attuazione del Piano Strategico, ai costi per il servizio per lo sviluppo della nuova progettualità per i Soci e la predisposizione delle proposte del Distretto in risposta ai bandi europei/nazionali/regionali.

Questi costi rappresentano le spese per le quattro unità di personale attualmente in forza al Distretto che, usufruendo dei vantaggi contributivi derivanti dalle nuove tipologie contrattuali sino a tutto il 2018, ammontano ad un costo complessivo di circa 110.000,00 euro/annui.

### *Viaggi e trasferte*

Si tratta dei costi per viaggi e trasferte del personale del Distretto per motivi d'ufficio e per la partecipazione ad incontri istituzionali.

Si prevede il mantenimento di questa voce di spesa ai livelli degli anni precedenti pari ad euro 6.000,00.

### *Costi generali*

Si riferiscono ai costi per la gestione dell'ufficio, il pagamento dei servizi (guardiania, luce, telefono, ...), ai costi per cancelleria, IVA, tasse, oneri fiscali/previdenziali e le altre spese generali per un totale previsto di euro 51.600,00.

Il prospetto riepilogativo del Budget per l'anno 2018 è pertanto il seguente:

<b>Proventi/Entrate</b>	<b>Euro</b>
<i>Contributi da progetti presentati</i>	€ 209.600,00
<i>Progetto I - Port</i>	€ 60.000,00
<i>Contributo ordinario soci "Imprese"</i>	€ 30.000,00
<b>Totale entrate</b>	<b>€ 299.600,00</b>
<b>Oneri/Uscite</b>	
<b>Costi diversi di gestione</b>	
Presidente	-€ 13.000,00
Amministratore delegato	-€ 70.000,00
Gettoni di presenza	-€ 5.000,00
Sindaci	-€ 19.000,00
<i>Presidente, Amministratore del., Sindaco/Sindaci</i>	-€ 107.000,00
<b>Costi gestione tecnico amministrativa ed oneri diversi</b>	
<i>Consulenza fiscale/amministrativa/lavoro/legale/notarile</i>	-€ 25.000,00
<i>Gestione tecnico/amministrativa</i>	-€ 110.000,00
<i>Costi viaggi e trasferte</i>	-€ 6.000,00
<i>Costi generali</i>	-€ 51.600,00
<b>Totale uscite</b>	<b>-€ 299.600,00</b>

*Il Presidente  
del  
Consiglio di Amministrazione*