

riferimento alle caratteristiche del soggetto proponente che alla qualità della proposta progettuale e al potenziale impatto del progetto. Infatti il soggetto proponente Mamavi appare in grado di realizzare quanto proposto in collaborazione con il partner tecnologico Protecno. Sia le caratteristiche di competenza tecnica che gli aspetti finanziari dei partner, nonché le collaborazioni esterne con l'Università appaiono adeguati. La qualità del progetto è elevata sia con riferimento agli aspetti tecnici, che al livello di innovazione proposto e dei risultati attesi. Il potenziale impatto del progetto è rilevante sia in termini di interesse industriale che di potenzialità di sviluppo. Con riferimento al decreto 1 giugno 2016 la proposta si riferisce a diverse delle tecnologie abilitanti individuate. In particolare la produzione di acqua potabile da acqua marina con elevate efficienze energetiche e ridotti impatti sull'ambiente si può ricondurre alle seguenti tecnologie abilitanti: 3.4 (Tecnologie connesse ai materiali per un'industria sostenibile), 5.1. (Tecnologie in grado di favorire incrementi di produttività e minori utilizzi di materiali ed energia e minore inquinamento), 7.2 (Migliorare la sicurezza e la qualità dei prodotti alimentari) e 7.5 (Consentire una transizione verso un'economia verde grazie all'innovazione ecocompatibile).

**C2 - Obiettivi realizzativi del progetto e giudizio sul contenuto di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale -**  
parte di competenza della prestazione secondaria (CNR)

OR	Descrizione Obiettivo Realizzativo (OR)	Tipologia Obiettivo (SS/RI/NP)	Soggetto proponente
1	Validazione stato dell'arte, analisi delle tecnologie disponibili e degli impatti sull'ambiente+A4	RI	Mamavi S.p.A.
2	Studio dei singoli sistemi del processo innovativo	RI	Mamavi S.p.A.
3	Progettazione dei sistemi del processo innovativo	SS	Mamavi S.p.A.
4	Progettazione dei sistemi del processo innovativo	SS	PROTECNO S.R.L.
5	Realizzazione dell'impianto di osmosi inversa	SS	PROTECNO S.R.L.
6	Progettazione e sviluppo sistema di scarico salamoia e realizzazione dell'impianto di ultrafiltrazione	SS	Mamavi S.p.A.
7	Implementazione sistema di alimentazione energetica impianto	SS	Mamavi S.p.A.
8	Sperimentazione e collaudo funzionale dei singoli sistemi e sottosistemi	SS	Mamavi S.p.A.
9	Implementazione e interventi adeguamento nave e integrazione con gli impianti di bordo esistenti	SS	Mamavi S.p.A.
10	Sperimentazione prototipo-nave	SS	Mamavi S.p.A.
11	Exploitation: avvio processo di certificazione e del brevetto delle innovazioni sviluppate	SS	Mamavi S.p.A.

Sintesi e finalità del progetto. Il progetto ha come principale obiettivo la realizzazione di un prototipo di nave-dissalatore in grado di produrre e stoccare volumi rilevanti di acqua da destinare all'uso potabile. Un importante elemento di innovazione consiste nel fatto che le tecnologie installate consentirebbero la produzione di acqua potabile a partire dall'acqua di mare (dissalazione mediante osmosi inversa) durante la navigazione. Questa tipologia di installazione non è ancora presente sul mercato e pertanto il progetto si propone di definire una nuova classe di navi dedicate alla produzione e al trasporto di acqua potabile. La dissalazione in movimento consentirebbe di limitare alcuni impatti tipici degli impianti posti sulla terraferma o su piattaforme off-shore. Essi sono prevalentemente legati allo smaltimento delle frazioni concentrate (salamoie), che nelle configurazioni tradizionali insiste sulla zona ove l'impianto è collocato causando potenziali ripercussioni ambientali legate ai fenomeni di accumulo in porzioni limitate del territorio delle frazioni ad elevata concentrazione salina. Nella configurazione proposta le salamoie verrebbero smaltite in mare aperto, favorendone la diffusione e la diluizione mediante il movimento stesso della nave. Inoltre il progetto prevede l'adozione di alcuni accorgimenti mirati all'ottimizzazione dei consumi energetici dei processi di dissalazione, mediante il recupero di parte dell'energia necessaria per l'osmosi inversa dall'energia termica prodotta dai motori della nave durante la navigazione (sistema ORC). Un ulteriore aspetto di innovazione è costituito dal sistema elettromagnetico per la limitazione dell'accumulo di incrostazioni calcaree sulle membrane, che dovrebbe consentire di limitare l'utilizzo di composti chimici. Obiettivi realizzativi. OR1. VALIDAZIONE STATO DELL'ARTE, ANALISI DELLE TECNOLOGIE DISPONIBILI E DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE. Analisi delle tecnologie di dissalazione esistenti, sia di tipo termico (MSF, multi stage flash distillation) che mediante filtrazione. Verranno analizzati nel dettaglio gli impatti ambientali delle installazioni terrestri, comprese le possibili azioni mitiganti e la loro efficacia. Valutazione preliminare delle componenti chimiche utilizzate nel processo e destinate allo smaltimento. Sperimentazione su scala di laboratorio e pilota che, mediante prove di adsorbimento, neutralizzazione, flocculazione, possa ridurre l'impatto dei sottoprodotti o ridurlo a volumi accettabili per lo stoccaggio in nave. Stima comparativa dei costi economici e ambientali delle soluzioni a terra e su nave. RI. Mamavi. OR2. STUDIO DEI SINGOLI SISTEMI DEL PROCESSO INNOVATIVO.