

# **DISSALATORE DELL'ELBA ASPETTI TECNOLOGICI**

**Andrea Ferone – SUEZ SpA**

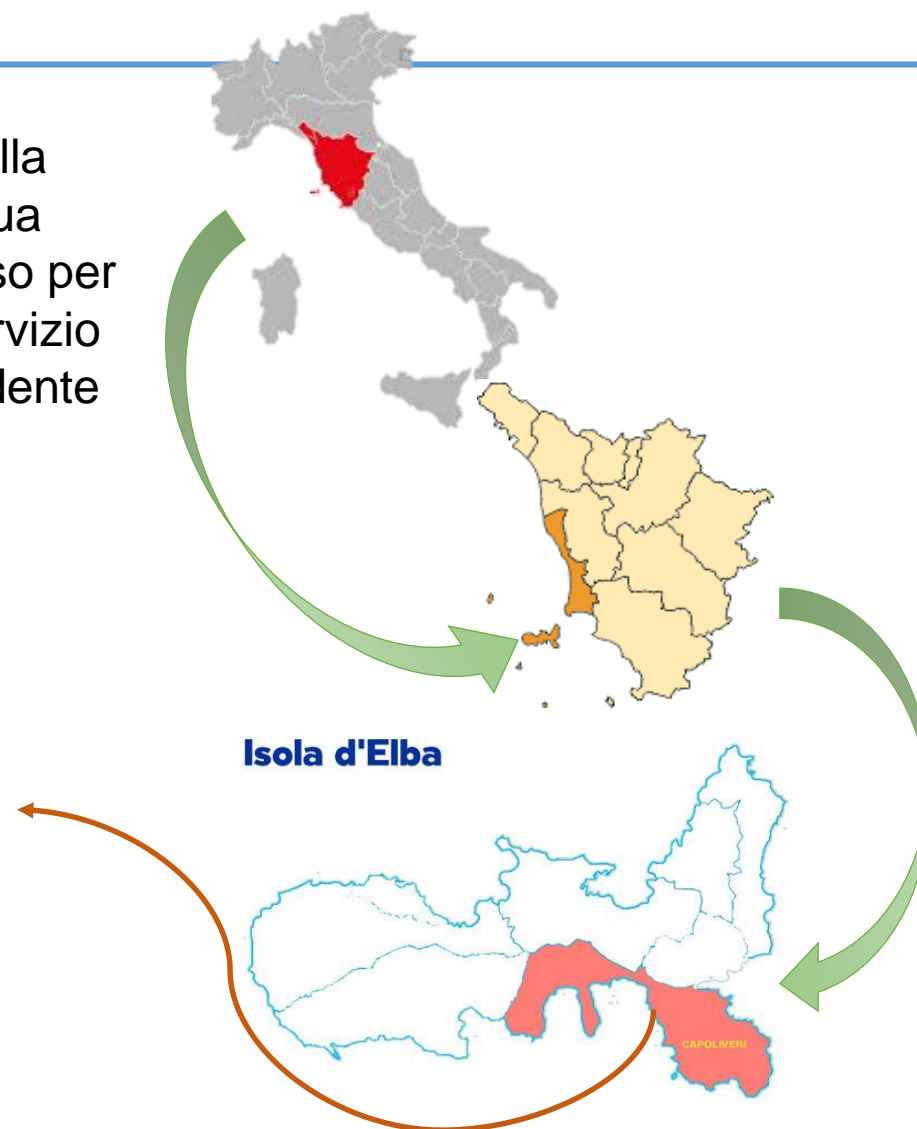
**Roberto Bausani – Culligan Italiana SpA**

**22 settembre 2022**



## Panoramica del progetto

Il contratto riguarda l'assegnazione dell'ingegneria esecutiva, della fornitura e costruzione di un impianto di acqua potabile da acqua mare di capacità pari a 80lt/sec ivi inclusa la gestione dello stesso per un periodo di un anno. Presso la località Mola di Capoliveri a servizio dell'intera isola d'Elba per renderla quanto più possibile indipendente dalla condotta di acqua potabile proveniente dal continente



## Prestazioni di impianto

---

- Produzione continua di acqua permeata di 80 l/s, corrispondenti a 288 m<sup>3</sup>/h; in funzione della percentuale di recupero prevista nei termini del 42%, la portata di acqua di mare in alimentazione all'impianto si attesta al valore di 688 m<sup>3</sup>/h
- L'impianto è stato progettato per produrre acqua potabile da acqua di mare. Il sistema prevede la mineralizzazione del permeato prodotto, tramite miscelazione con l'acqua emunta dai pozzi e/o dalla dorsale, in modo da garantire il rispetto dei parametri richiesti dal D. Lgs 31/2001 "Attuazione della direttiva 98/83/CE per le acque da destinarsi al consumo umano"

## Filiera d'impianto

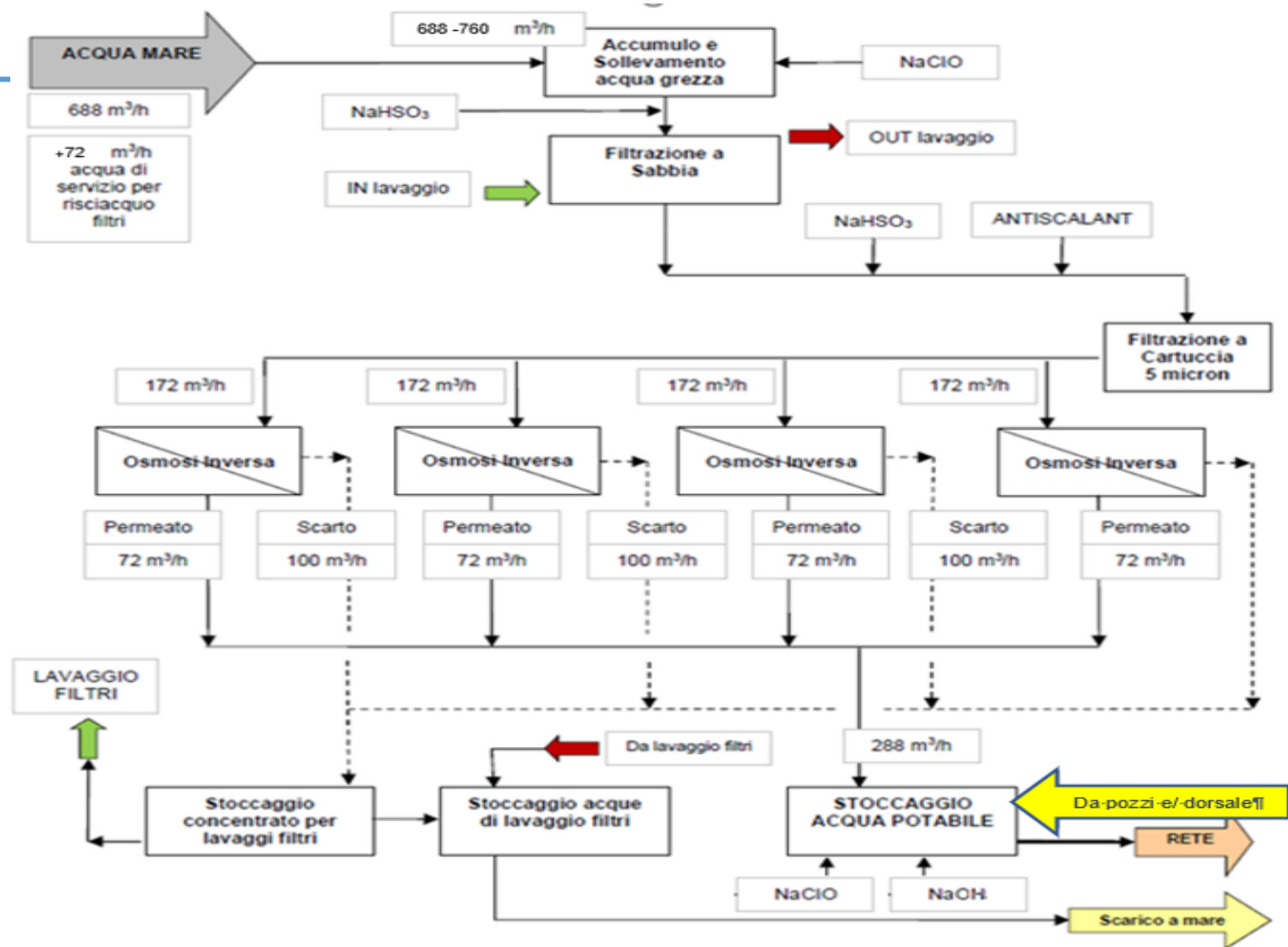
---

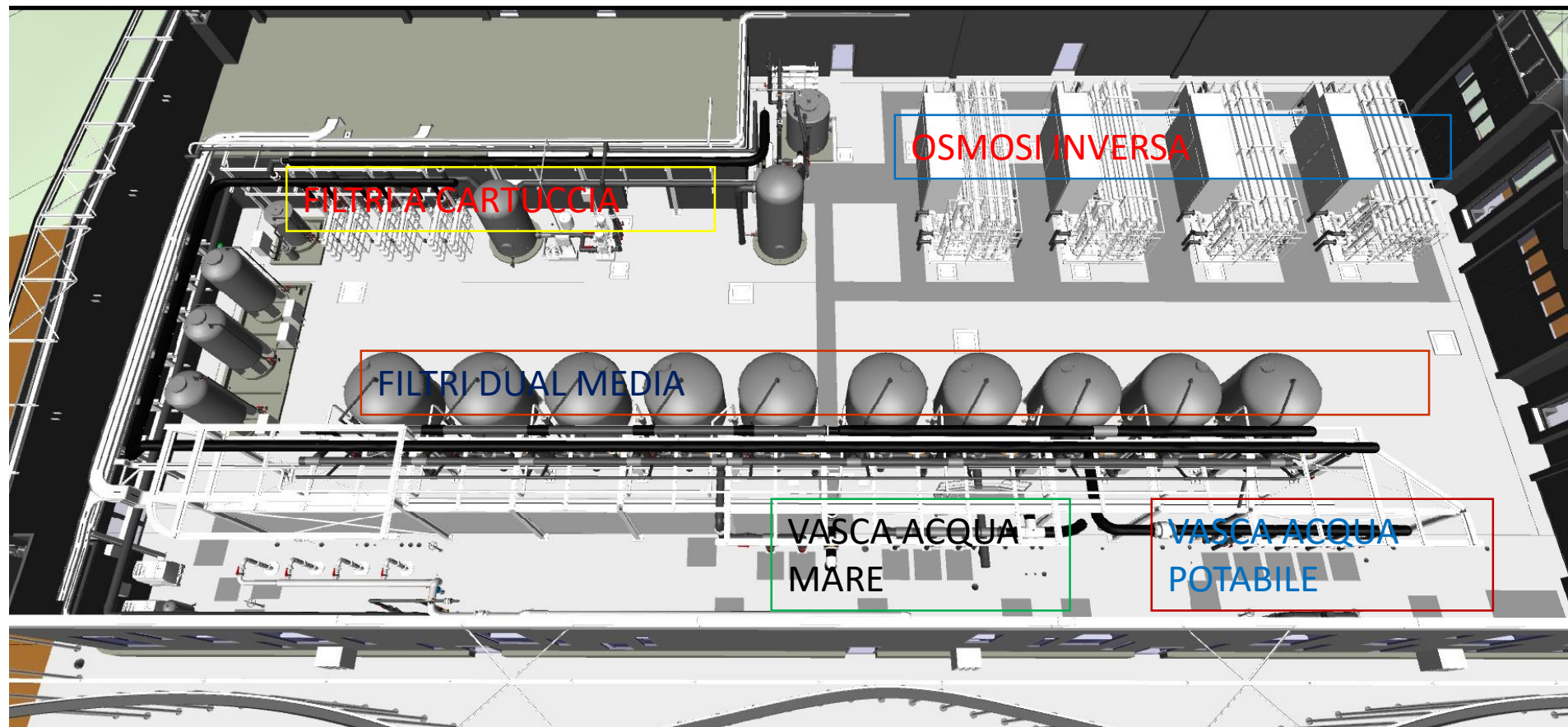
- Accumuli e rilanci acqua mare
- Sezione di filtrazione con filtri dual media
- Sezione di filtrazione a cartuccia 5 micron
- Sezione di osmosi inversa
- Accumuli e rilanci acqua di pozzo per miscelazione con permeato
- Accumuli e rilanci permeato a rete potabile
- Accumuli e rilanci concentrato a scarico a mare

A completamento sono previste:

- Sezione di cleaning membrane CIP
- Sezioni di dosaggio reagenti
- Sistema produzione acque e aria servizi

# Schema di Processo





## Principali aspetti tecnologici del sistema ad osmosi inversa

- Valutazione della qualità dell'acqua in ingresso e dell'acqua da produrre
- Minimizzazione degli spazi e logistica
- Flessibilità e fattori di sicurezza
- Scelta delle membrane più adatte
- Minimizzazione consumi energetici



## Valutazione delle caratteristiche delle acque in ingresso e da produrre

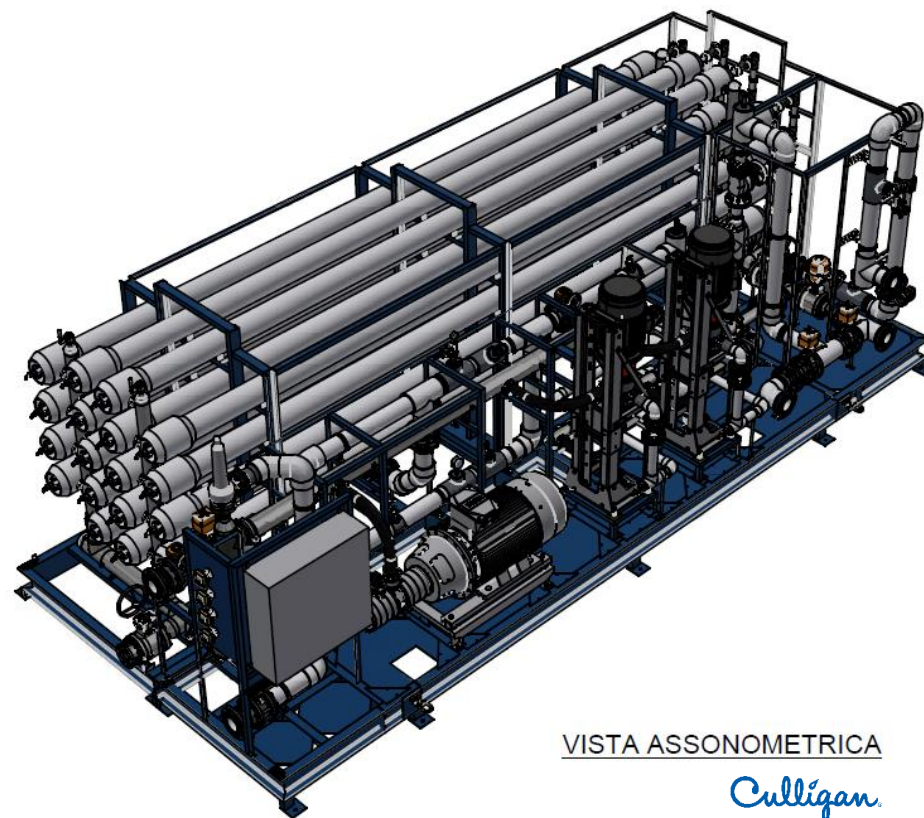
---

- Caratteristiche acque in ingresso
- Caratteristiche dei pretrattamenti
- Necessità di post trattamenti
- Gestione delle acque di scarico



## Minimizzazione degli spazi e ottimizzazione della logistica

- Disposizione ottimizzata dei vessel
- Disposizione ottimizzata di tutte le utenze
- Realizzazione su skid separati trasportabili su isola



VISTA ASSONOMETRICA

*Culligan*

## Scelta delle membrane

---

- Oscillazioni di temperatura
- Concentrazione di TDS
- Concentrazione di boro
- Minimizzazione della pressione di lavoro



## Minimizzazione dei consumi energetici

- Scelta di soluzioni di pompaggio efficienti
- Utilizzo di recuperatori energetici

