



Relazione Tecnica

“Esame dei vincoli e delle prescrizioni per l’istallazione di impianti nel I° Seno del Mar Piccolo di Taranto”

OGGETTO: *Valutazione delle aree da destinare ad allevamento di molluschi eduli lamellibranchi della specie *Mytilus galloprovincialis* a ridosso del futuro impianto fotovoltaico off-shore galleggiante.*

UBICAZIONE: *Comune di Taranto (TA) – Loc. Mar Piccolo I° Seno, zona Cantieri Buffoluto*

RICHIEDENTE:

Atech S.r.l.

Viale Caduti di Nassiriya, 55 - 70124 Bari

Tel. +39 080.3219948

PROGETTAZIONE:

dott. Gabriele Albano

INTRODUZIONE 1

Il I° seno del Mar Piccolo di Taranto

VINCOLI FUNZIONALI 2

2.1. Citro Galese

2.2. Anchorage Area

2.3. Boe di ormeggio e giro di bussola

2.4. Canale di ingresso ai Cantieri Navali Buffoluto

2.5. Area Campi Mitili

2.6 Aree sottoposte a sequestro giudiziario

VINCOLI AMBIENTALI 3

3.1. Batimetrie e correnti

3.2 Corsi d'acqua

3.3 Velocità e direzioni del vento

3.4 Mitilicoltura e contaminazione da inquinanti di tipo chimico

ALLEGATI DESCRITTIVI 4

INTRODUZIONE 1

Il Mar Piccolo di Taranto, localizzato all'estremo settentrionale del golfo di Taranto, è un mare chiuso costituito da due insenature di forma più o meno ellittica denominate Primo e Secondo Seno. L'accesso al Mar Piccolo dal Mar Grande avviene attraverso il canale di Porta Napoli e il canale Navigabile. L'unico corso d'acqua importante che sfocia nel Primo Seno del Mar Piccolo è il fiume Galeso.

Nel Mar Piccolo le spiagge sabbiose sono molto ridotte: in effetti, lungo la costa settentrionale del I Seno la riva è di natura prevalentemente rocciosa, mentre una zona più sabbiosa e melmosa, con scarsa vegetazione, si riscontra lungo le coste del Secondo Seno ed in particolare in località "Palude La Vela".

Il I Seno ha un asse maggiore di 4 km circa, mentre l'asse maggiore del II Seno misura circa 5 km. La massa d'acqua del Mar Piccolo è valutabile intorno ai 152 milioni di m³, mentre la sua superficie è di circa 20,7 km². Per quanto concerne la batimetria, la massima profondità riscontrata nel I Seno è di 13 metri, mentre nel II Seno è di 10 m. *(Fonte CNR – Istituto per l'Ambiente Marino Costiero U.O.S. Taranto: Disciplinare d'uso e gestione aree mitilicoltura Mari Piccolo e Mar Grande di Taranto)*

VINCOLI E PRESCRIZIONI NELLE AREE OGGETTO DELL'INVESTIMENTO

Lo scopo del presente lavoro sarà quello di analizzare i vincoli e le prescrizioni presenti nelle aree del I° Seno del Mar Piccolo di Taranto ed in particolare in quegli specchi acquei oggetto della richiesta di nuova concessione demaniale marittima. Quest'ultima avrà come finalità l'installazione di un impianto fotovoltaico off-shore galleggiante. Ad esso sarà integrato un impianto per la captazione e l'allevamento dei mitili della specie *Mytilus galloprovincialis*.

VINCOLI FUNZIONALI 2

2.1. Citro Galese

Nel territorio tarantino, le acque piovane, cadute sulle colline circostanti di tipo carsico e sulle campagne più o meno alte sul livello del mare, sono assorbite rapidamente dal suolo arido, filtrando attraverso calcari, sabbioni, etc.. Le acque giungono così su strati argillosi poco permeabili e si raccolgono talvolta in falde poste sotto il livello del mare. Qui, trovando delle fratture più o meno ampie e regolari, sia per pressione che per differente densità risalgono alla superficie originando i cosiddetti *Citri*, sorgenti di acqua dolce che hanno per il Mar Piccolo un'importanza fondamentale perché agiscono da regolatori termoclinici con notevole vantaggio per le attività di molluschicoltura.

(Fonte CNR – Istituto per l'Ambiente Marino Costiero U.O.S. Taranto).

Nel caso delle aree individuate dal progetto in parola la sorgente sottomarina che insiste negli specchi acquei è il citro denominato *Citro Galese* o *Citro Galeso* localizzato nel I° Seno del Mar Piccolo di Taranto in area prospiciente la Foce dell'omonimo fiume alle coordinate geografiche: N40.497400° - E 17.251400°.

Essendo una sorgente con flusso costante e ben visibile a pelo d'acqua, di portata importante di circa 0,75 mc/sec. (fonte: ARPA Puglia, 2014), nella progettazione si è tenuto conto della sua collocazione ed in corrispondenza di esso sono stati lasciati liberi canali di accesso della larghezza di 50 mt ciascuno. Essi daranno un distanziamento dal *citro* in questione, creando un'area buffer e consentiranno a natanti ed imbarcazione di medie dimensioni <30 mt Lft di avere libero accesso alla sorgente in mare. (Allegato 1 - file Kmz)



Figura 1: Localizzazione dei principali Citri (fonte: ARPA Puglia, 2014)

2.2. Anchorage Area

Il I° Seno del Mar Piccolo conserva attualmente adeguate prescrizioni che regolano il traffico navale sia civile che in particolare quello militare. La zona dell'Arsenale militare e della Stazione Torpedinieri sono collocate proprio all'interno di questo Seno del Mar Piccolo, sulla costa a SUD. L'ingresso e l'uscita delle navi di grandi dimensioni anche >100 mt Lft necessitano di fari e fanali regolamentari ed anche di una zona di ancoraggio temporaneo. Questa zona di ancoraggio è situata attualmente in posizione quasi centrale nel I° Seno, spostata leggermente verso NORD ma molto ridossata alla zona dei campi mitili indicati come "Path Area del Fiume Galeso" e quindi piuttosto ridossata al progetto di cui si sta trattando. Proprio in sede progettuale si è tenuto conto di codesta area di ancoraggio distanziandosi da essa adeguatamente ed evitando di intersecarla. Attualmente la distanza dall'area di progetto è di 300 mt che risulta adeguata alle prescrizioni in materia.

Essa è identificata alle seguenti coordinate geografiche:

- 1) N40.490667° E17.253267°
- 2) N40.487333° E 17.252567°
- 3) N40.486233° E17.243783°

Nello specifico vedasi Portolano dei Mari d'Italia – Mar Piccolo I° Seno – sez. Mooring Buoys
(Allegato 2 - file Kmz)

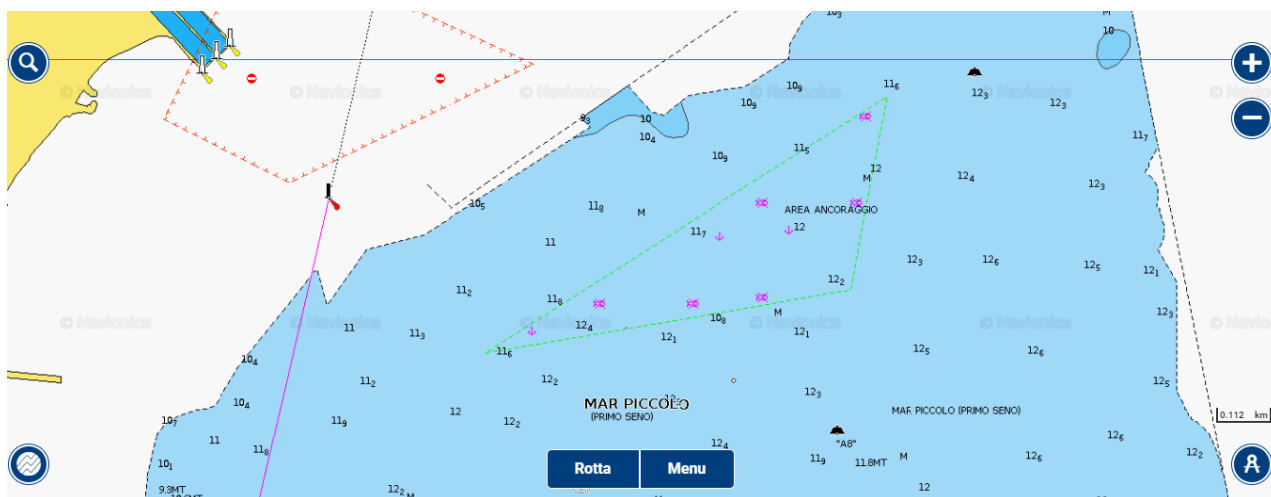


Figura 2: Localizzazione Area di Ancoraggio navi - campita in verde (fonte: Navionics Chart)

2.3. Boe di ormeggio e giro di bussola

Come illustrato al punto precedente, nel I° Seno del Mar Piccolo ci sono adeguate prescrizioni che regolano il traffico navale sia civile che in particolare quello militare. La zona dell'Arsenale militare e della Stazione Torpedinieri sono collocate, per l'appunto, all'interno di questo Seno del Mar Piccolo e sulla costa a SUD.

L'ingresso e l'uscita delle navi di grandi dimensioni anche >100 mt Lft necessitano di fari e fanali regolamentari ed anche di punti di ancoraggio temporaneo oppure punti fissi da circumnavigare necessari alle manovre. Questo prevede la presenza di grosse boe di ormeggio, attualmente poco utilizzate per tale scopo ma usate spesso come punto da circumnavigare o per il "giro di bussola". Nel caso nostro, questa boa denominata *Boa B7* (come da indicazioni del Portolano dei mari d'Italia) si trova in posizione quasi centrale, spostata verso NORD ma molto ridossata alla zona dei campi mitili indicati come "*Path Area del Fiume Galeso*" e "*Path Parco Rimembranze*" quindi piuttosto ravvicinata al progetto di cui si sta trattando. Proprio in sede progettuale si è tenuto conto di codesta Boa di ancoraggio distanziandosi da essa adeguatamente ed evitando di intersecarla. Attualmente la distanza di essa dall'area di progetto è di 380 mt che risulta adeguata alle prescrizioni in materia.

Essa è identificata alle seguenti coordinate geografiche: N 40.491071° E 17.255526°

(Allegato 3 - file Kmz)

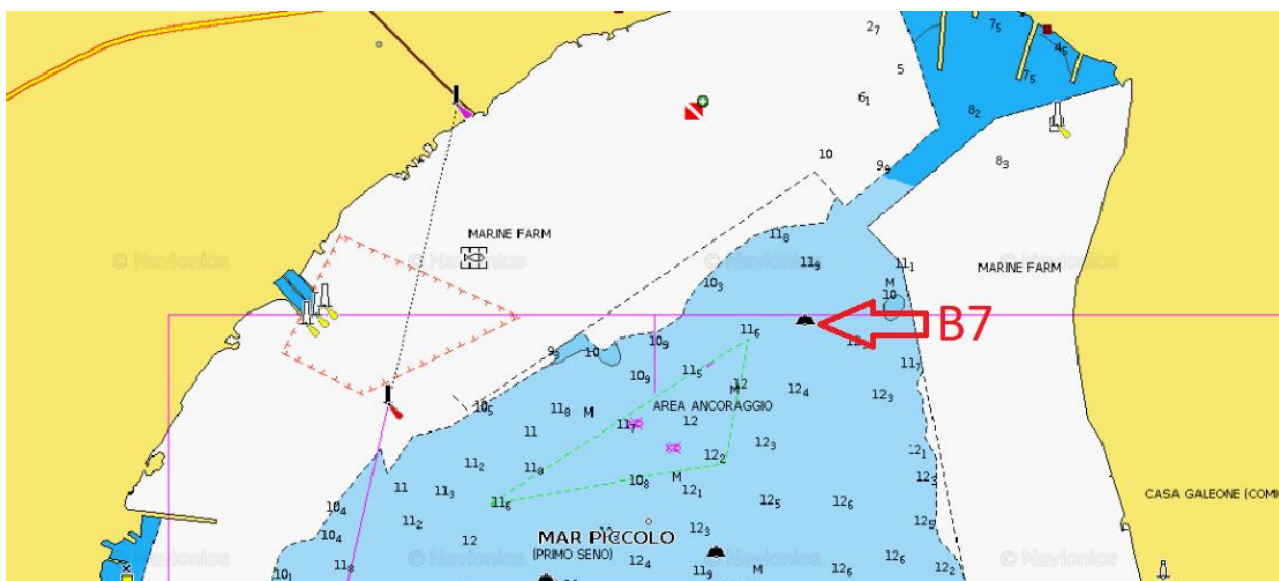


Figura 3: Localizzazione Boa B7 di ormeggio - (fonte: Navionics Chart)

2.4. Canale di ingresso ai Cantieri Navali Buffoluto

I cantieri Navali Buffoluto ex Cantieri Tosi sono posizionati nella porzione più estrema a Nord del I° Seno del Mar Piccolo di Taranto, con le loro banchine in cemento ospitavano i Dry Docks per la manutenzione delle navi militari sino a dopo il 2° conflitto mondiale. Oggi in disuso ma continuano ad occupare una grande porzione di mare di circa 110000 mq tra banchine ed aree esterne in questo seno del Mar Piccolo di Taranto. Gli spazi che a volte sono occupati abusivamente sia a terra che a mare dagli addetti alla mitilicoltura conservano vincoli e prescrizioni legati alla navigazione marittima e al loro accesso via mare per l'appunto. In sede progettuale, per l'istallazione dell'impianto fotovoltaico off-shore, si è tenuto conto di codesti vincoli ed in particolare del canale di ingresso e di uscita da questi cantieri navali che ad oggi è prescritto da qualunque rilascio di concessioni demaniali per altri usi e ne è sgombero da manufatti anche in ragione dell'ambizioso progetto di recupero e valorizzazione a cui saranno sottoposti. Da tale canale ci si è distanziati adeguatamente lasciando un margine di 180 mt nel punto più vicino.

Il canale di ingresso è evidenziato nei file Kmz allegati e situato tra l'aria individuata come "Path Area del Fiume Galeso" e la "Path Parco Rimembranze" come da ordinanza della CP n. 107/05 che ha identificato anche i campi destinati ai mitili.

(Allegato n.4 Path Area del Fiume Galeso" e Allegato n.5 "Path Parco Rimembranze" file Kmz)

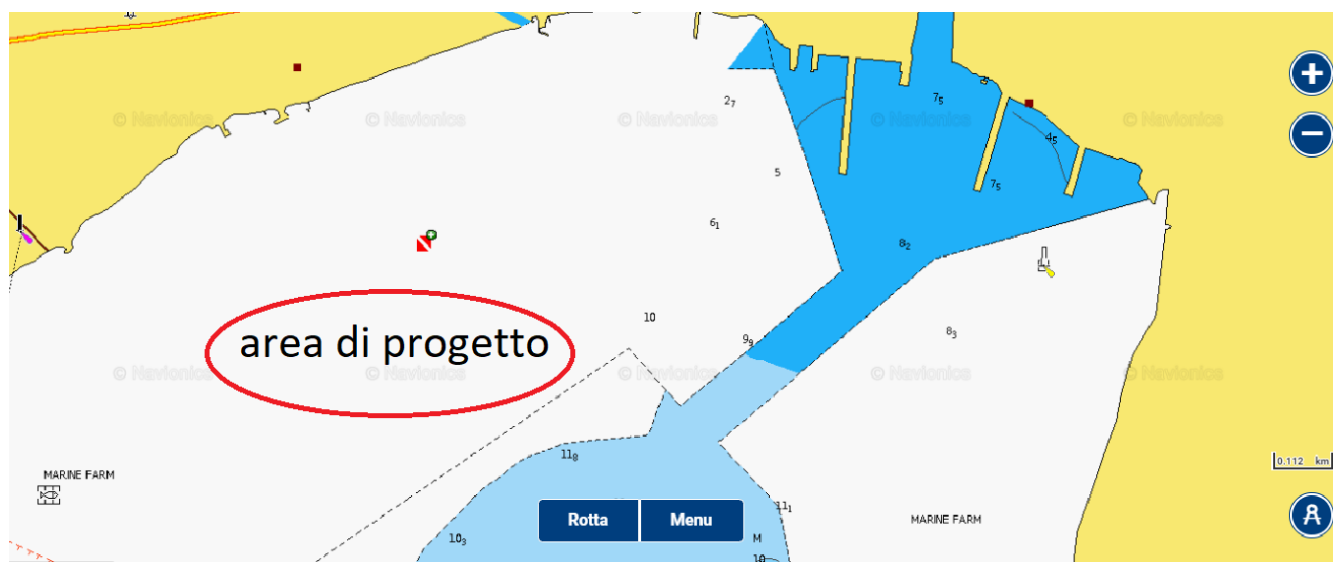


Figura 4: Canale di ingresso ai cantieri navali Ex Tosi - zona campita in celeste
(rielaborazione su base Navionics Chart)

2.5. Area Campi Mitili

Con Ordinanza n. 107/2005 (successivamente modificata e integrata con Ordinanza 222/2009) si è provveduto a disciplinare l'ormeggio, il transito e la sosta di mezzi e persone nel I e nel II Seno del Mar Piccolo di Taranto ed in particolare delineando il profilo dei "Campi mitili" nei bacini idrici, come di seguito rappresentato: (Allegato n.4 Path Area del Fiume Galeso" e Allegato n.5 "Path Parco Rimembranze" file Kmz)

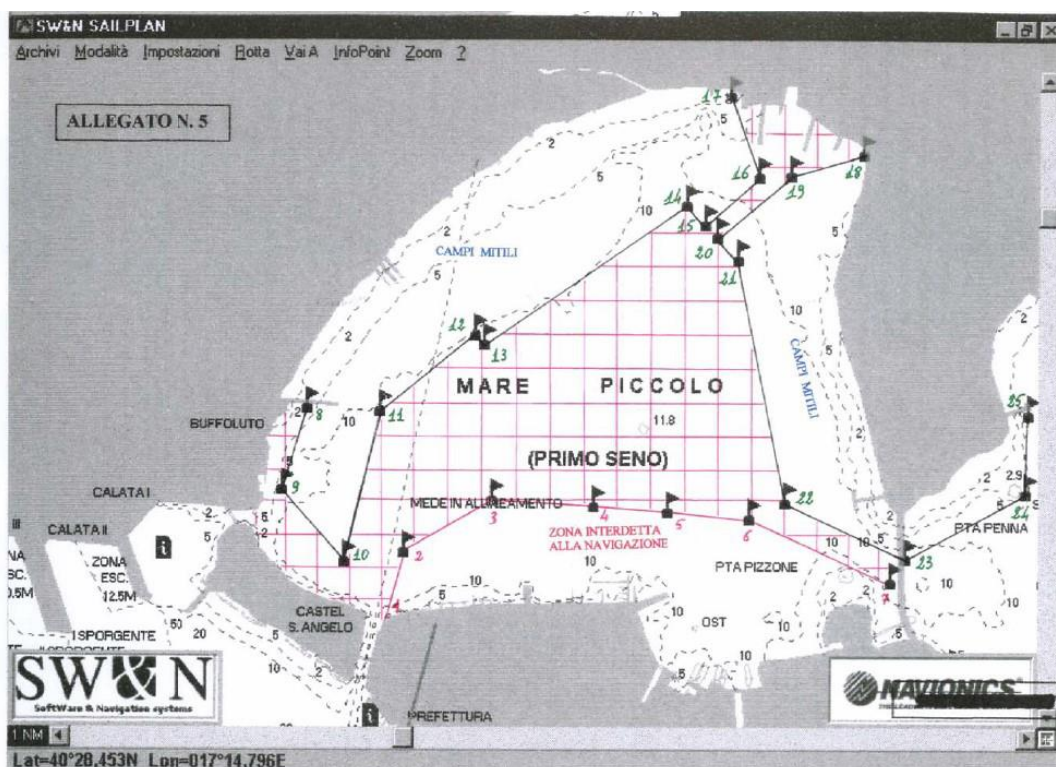


Figura 5: Ordinanza della CP di Taranto n. 107/05 – Delimitazione “Campi Mitili”

Si sono, così, delineate i profili delle aree i cui ingombri rispettano a loro volte delle esigenze e prescrizioni legate alla navigazione marittima, alle esigenze militari di navigazione ed ormeggio delle grandi navi e alla regolamentazione delle Concessioni demaniali marittime legate alla mitilicoltura. Quest'ultime devono obbligatoriamente ricadere all'interno dei così detti "Campi mitili" che sono stati delimitati e destinati proprio con codesta ordinanza. In sede di progetto di installazione dell'impianto fotovoltaico off-shore si è tenuto conto in maniera vincolante di tale ordinanza n. 107/05 della CP di Taranto. Pertanto, le aree scelte per installare il progetto in parola ricadono nelle aree autorizzate dall'ordinanza e quindi in zona "Campi Mitili".

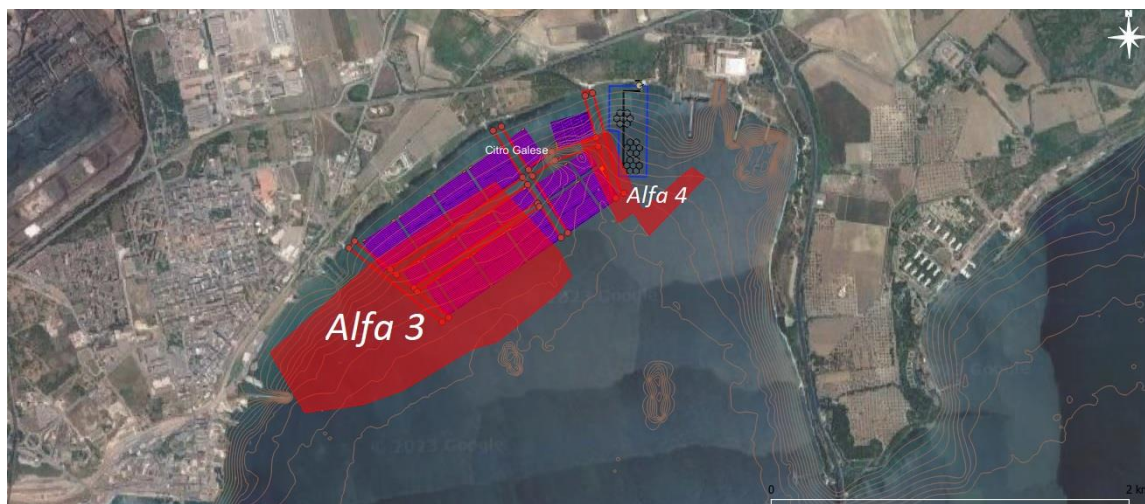
(Allegato n.4 Path Area del Fiume Galeso" e Allegato n.5 "Path Parco Rimembranze" file Kmz)

(Allegato n. 6 Ord. 107/05 in formato documento Pdf)

2.6 Aree sottoposte a sequestro giudiziario

Alcune macroaree del I° Seno del Mar Piccolo di Taranto risultano occupate abusivamente da vasti impianti di mitilicoltura Long – Line. Sono presenti, pertanto, galleggianti e ventie nonché in alcune aree anche quantitativi di seme e di novellame di mitili. Il fenomeno dell’abusivismo negli allevamenti di mitili nei mari di Taranto è purtroppo un fenomeno radicato e ben strutturato che crea un mercato nero di mitili non dichiarati e non controllati e che mette in crisi il mercato emerso generando una concorrenza sleale. Le autorità competenti per territorio sono attivamente impegnate per l’eradicazione del fenomeno abusivo e sulla scia di questo, nel dicembre 2021 si è deciso di intervenire con un’imponente azione interforze di Guardia Costiera e GDF con appositi mezzi aereo navali per sequestrare e distruggere parte degli impianti abusivi e dei mitili in essi allevati.

Dopodiché la magistratura Tarantina ha notificato un’ordinanza di sequestro giudiziario delle aree censite ed occupate abusivamente e le ha messe a disposizione del custode giudiziario nominato nella persona del Dirigente tecnico dell’Ufficio Demanio del Comune di Taranto. Sarà utile al progetto in parola consultare il *Decreto n. 9958/21 R.G.N.R. Mod. 44 della Procura di Taranto – n. 8183/21 R.G.G.I.P. del Tribunale di Taranto del 18/12/2021* che ha posto sotto sequestro giudiziario queste macroaree. Nella fattispecie, gli specchi acquei individuati per l’installazione dell’impianto fotovoltaico off-shore ricadono parzialmente nelle macroaree di tale decreto identificate con le sigle “Alfa 3 e “Alfa 4” evidenziate da un alone rosso nella figura in basso e di cui si allega la georeferenziazione per identificarle. (*Allegato 8 file Kmz Zone Alfa 3 e Alfa 4*)



VINCOLI AMBIENTALI 3

3.1. Batimetrie e correnti

Il Mar Piccolo in Loc. I° Seno vede zone a maggiore profondità rispetto all'altro seno. Con un picco di -13 mt proprio in corrispondenza del punto di sbocco del *Citro Galese*; la profondità si attesta normalmente tra -0,5 mt ai -11 mt in corrispondenza delle zone finali dei Campi Mitili. (*allegato 7 – file Kmz batimetriche I° Seno*). (*Allegato fig. 7*)

Durante la progettazione si è tenuto conto delle batimetriche e si è evitato di occupare quegli specchi acquei a profondità < 2mt proprio per evitare problemi legati alla lunghezza degli ormeggi e soprattutto ad un eventuale fenomeno “*effetto barriera*” che poteva provocare il rallentamento delle correnti marine. In una zona in cui le stesse si attestano su valori di 1-2 cm/ sec con picchi massimi nei mesi invernali di 4-5 cm/sec. Inoltre, l'intera installazione off-shore è inframezzata da canali navigabili larghi 50 mt oppure 20 mt che ne interrompono la continuità e favoriscono il rimescolamento delle acque superficiali e no.

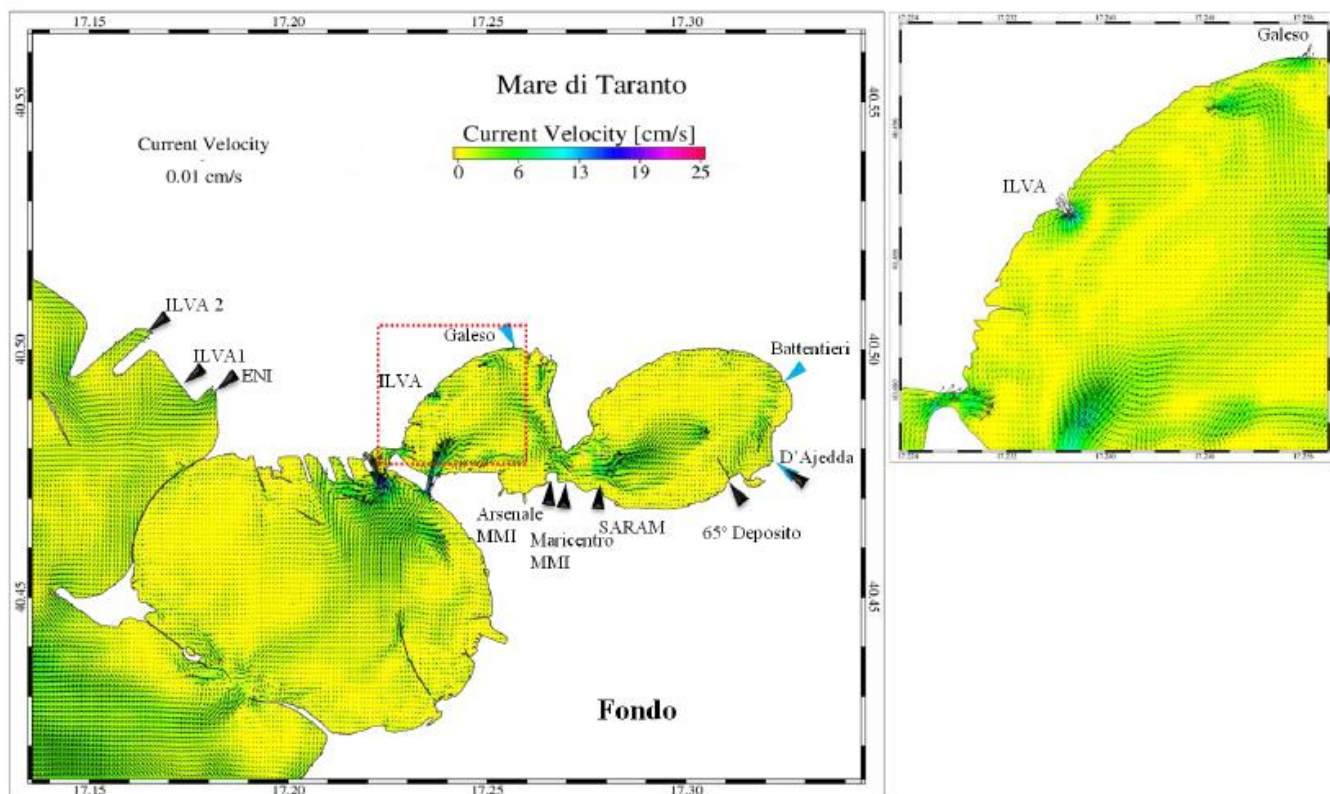


Fig. 6 – Analisi delle correnti in zona Taranto (*Fonte CNR – Istituto per l'Ambiente Marino Costiero U.O.S. Taranto*)

3.2 Corsi d'acqua

Il I° Seno del Mar Piccolo vede la presenza di un corso d'acqua superficiale di modesta entità denominato Fiume Galeso. Esso è comunque la più significativa tra le sorgenti in termini quantitativi la cui portata massima, stimata recentemente (*Arpa Puglia, 2014*) è stata pari a 0.35 m³/s. Si tratta di una vasta area sorgiva costituita da numerose polle che scaturiscono in una zona topograficamente depressa, estesa alcune migliaia di metri quadrati, ricoperta in gran parte da vegetazione palustre, contornata da un muretto, situata tra la provinciale Taranto-Martina Franca e la ferrovia Taranto-Brindisi, alla quota di 4,50 m slm. Tali polle danno luogo a un corso d'acqua, lungo circa 900 m, che sfocia nel Mar Piccolo. La sorgente è collegata idraulicamente all'omonimo "citro". (*Arpa Puglia, 2014*).

La foce del Fiume Galeso ricade in un'area di pregio naturalistico a vincolo Natura 2000 e oggetto di protezione anche con l'istituzione del futuro Parco del Fiume Galeso. In sede di progettazione per l'impianto fotovoltaico off-shore, si sono modulate le installazioni in modo da lasciare adeguate distanze dalla foce di codesto fiume. Distanze nell'ordine dei 150 mt come da prescrizione (distanza da entrambi i lati della foce o del raggio della zona buffer) dagli sbocchi dei corsi d'acqua L.R. Puglia n. 17/2015. Inoltre, in sede di progettazione è stato lasciato libero un canale navigabile di rispetto proprio in corrispondenza di codesta foce e della larghezza di 50 mt. Esso servirà in futuro come canale navigabile di accesso alla Foce del Fiume Galeso e alle zone limitrofe. (*Allegato n. 7 file kmz che geo posiziona*)

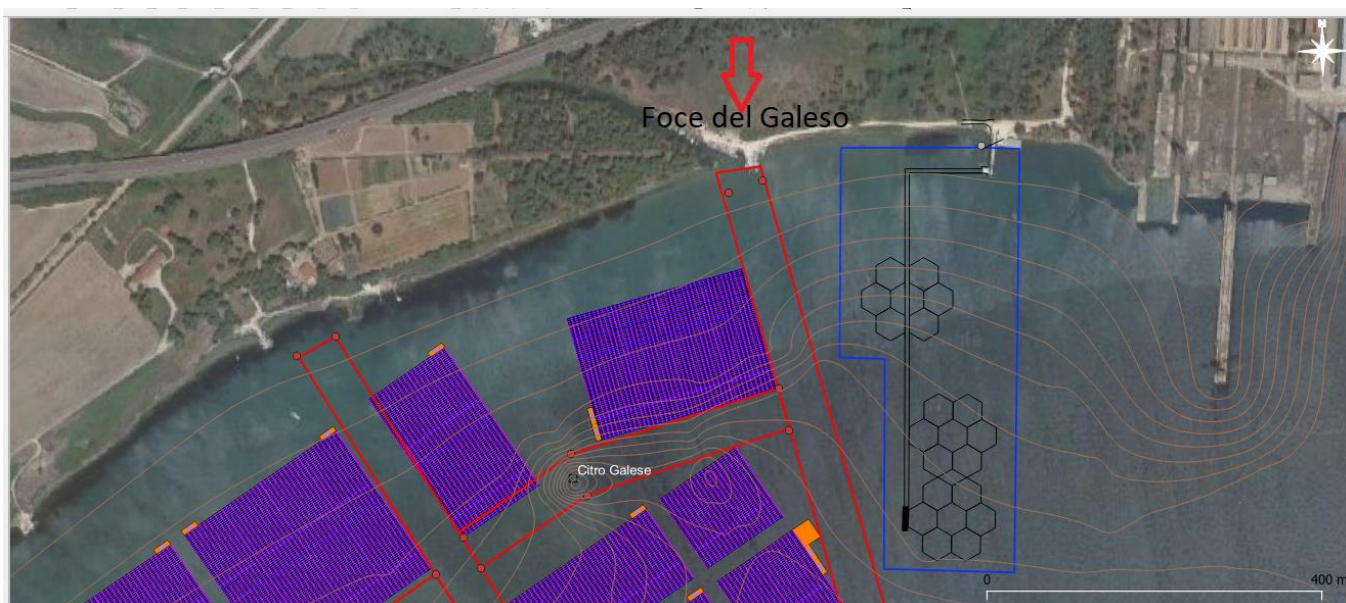


Fig. 7 – Foce del Fiume Galeso e Canale navigabile di rispetto (campito in rosso)

3.3 Velocità e direzioni del vento

L'area individuata per il posizionamento dell'impianto fotovoltaico off-shore a tecnologia galleggiante ma anche oggetto del nuovo impianto di allevamento mitili, è un'area ridossata alla terraferma e si può definire, tutto sommato, in posizione "semi-riparata" dai venti provenienti dai quadranti NORD ed EST; risulta "semi-esposta", invece, ai venti provenienti dal quadrante SUD-SUD OVEST che potrebbero produrre un moto ondoso e che dovrebbe essere oggetto di rilevamento e valutazione. L'area risulta comunque scarsa sennò priva di marosi ma durante l'anno si generano moti ondosi veloci e ripetuti che sono il prodotto dell'azione del vento sulle masse d'acqua superficiali. All'uopo si consiglia, in sede preliminare, l'istallazione di una boa di rilevamento onda metrico che restituisca dati sul breve e lungo periodo in modo da modulare la dimensione e la tipologia di ormeggi delle strutture galleggianti come anche programmare la manutenzione periodica.

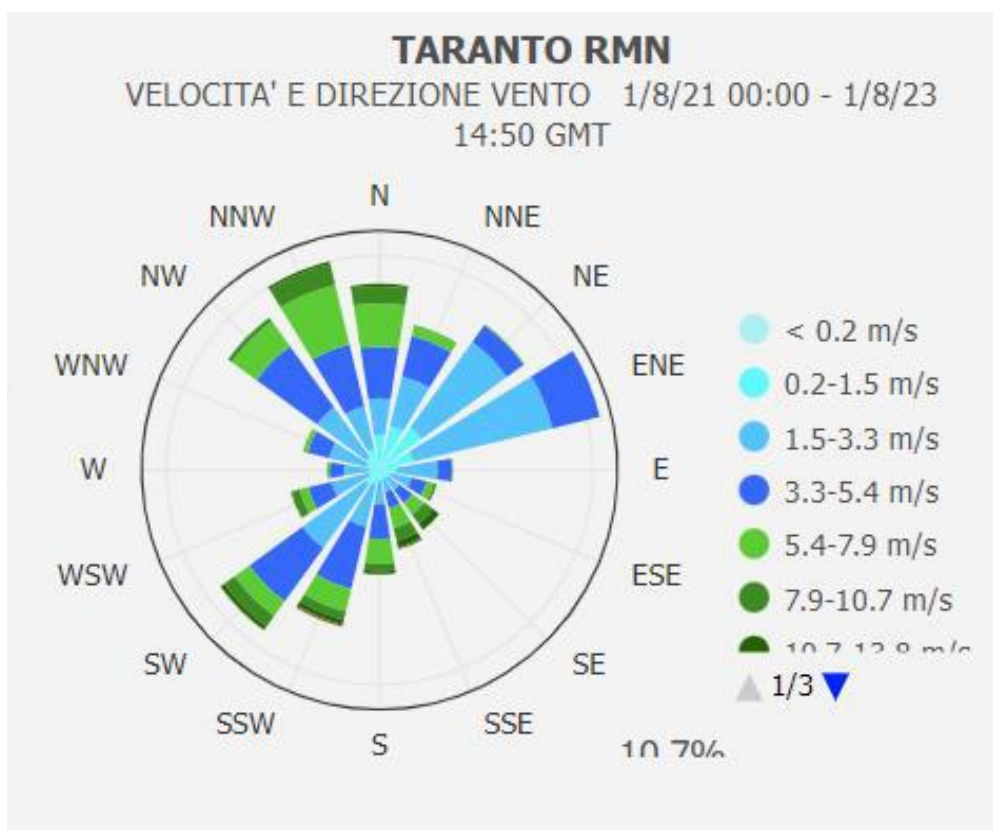


Fig. 8 – Analisi della direzione e velocità del vento – Stazione di Taranto Ago 2021- Ago 2023

(Fonte Rete Mareografica Nazionale - ISPRA)

3.4 Mitilicoltura e contaminazione da inquinanti di tipo chimico

Ai fini di fare chiarezza sulla possibilità di affiancare un allevamento di mitili eduli all'impianto fotovoltaico off-shore c'è da precisare che seppure consentito e fattibile la questione è così disciplinata:

Nel I Seno del Mar Piccolo vige l'Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale n. 532 del 13 settembre 2018 "Misure sanitarie straordinarie di controllo del rischio per diossina e PCB nelle produzioni di mitili di Taranto" che modifica l'Ordinanza n. 188 del 25 marzo 2016. Essa stabilisce che è consentita, entro il 28 febbraio di ogni anno, la movimentazione del novellame riferito alla produzione dell'anno precedente, presente nel I Seno del Mar Piccolo di Taranto, sotto vincolo sanitario e previo esito conforme ad un campionamento ufficiale per i parametri chimici diossina e PCB. La medesima Ordinanza dispone il sequestro e la distruzione di tutti i mitili presenti nel I Seno di Mar Piccolo di Taranto che abbiano raggiunto una lunghezza delle valve pari o superiore a 3 cm e non siano stati movimentati entro il 28 febbraio di ogni anno.

Con Delibera di Giunta Regione Puglia n. 786 del 24/06/1999 "D.lgs. 30-12-1992, n. 530 art. 4 (Procedura di classificazione delle zone acquee di produzione e di stabulazione destinate alla molluschicoltura). Approvazione nuova classificazione (pubblicata sul BURP n. 74 del 15/07/1999)" e successiva modifica con DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 dicembre 2021, n. 2069 *Acque destinate alla vita dei molluschi*. Conformità ai sensi del d.lgs. n.152/2006.

Dalla documentazione si evince la classificazione in categoria "A" (i mitili adulti possono essere raccolti e immessi sul mercato direttamente) delle acque del II° Seno del Mar Piccolo e per le acque perimetrate in Mar Grande (Località Tarantola) mentre in categoria sanitaria tipo "B" le acque di 1° Seno del Mar Piccolo che viene invece destinato alla sola captazione e pre-ingrasso del seme di mitilo sino alla taglia massima di cm 3 come di seguito illustrato:

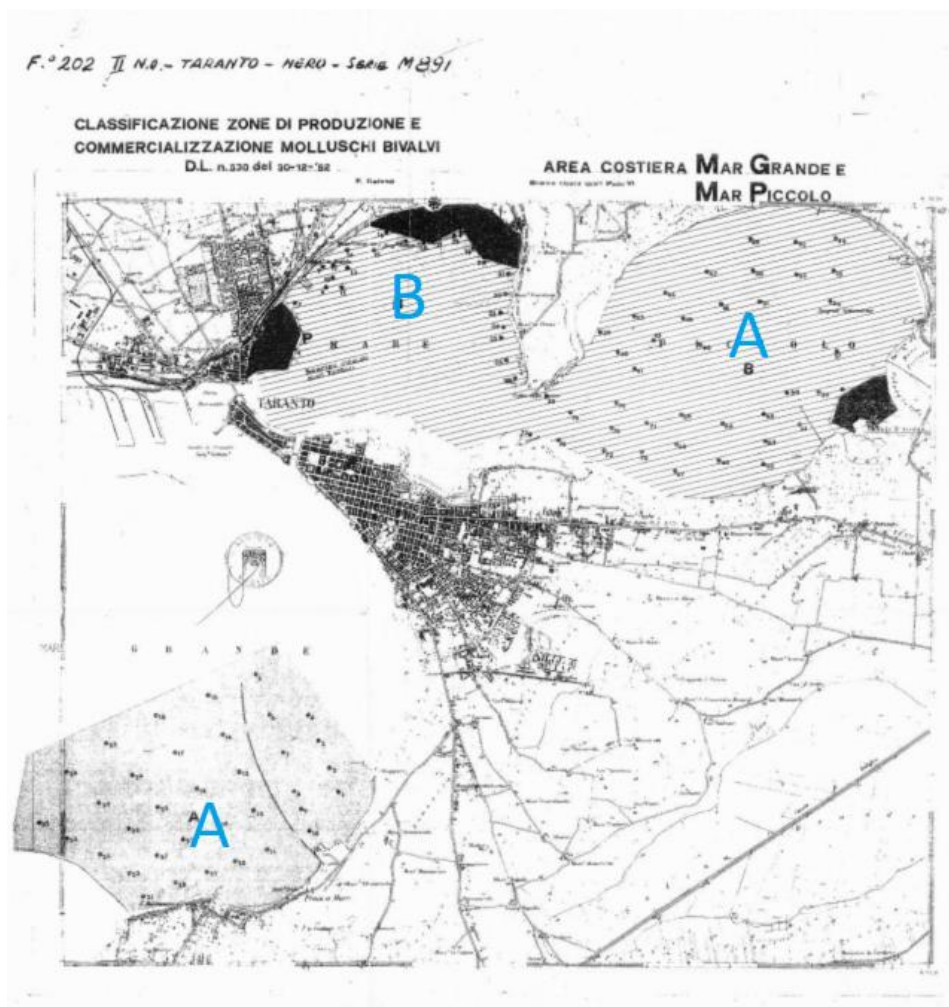


Fig. 9 – Classificazione regionale delle aree di produzione e commercializzazione Molluschi bivalvi ai sensi del Reg. CE 852/04 e 854/04 - D.G. R 6 dicembre 2021, n. 2069 Area Mar Piccolo di Taranto (Fonte *Disciplinare d'uso e gestione aree mitilicoltura Mari Piccolo e Mar Grande di Taranto*)

Tanto è dichiarato.

Taranto 07/08/2023

Per accettazione il Richiedente.

In fede il Tecnico

ALLEGATI DESCRITTIVI 4

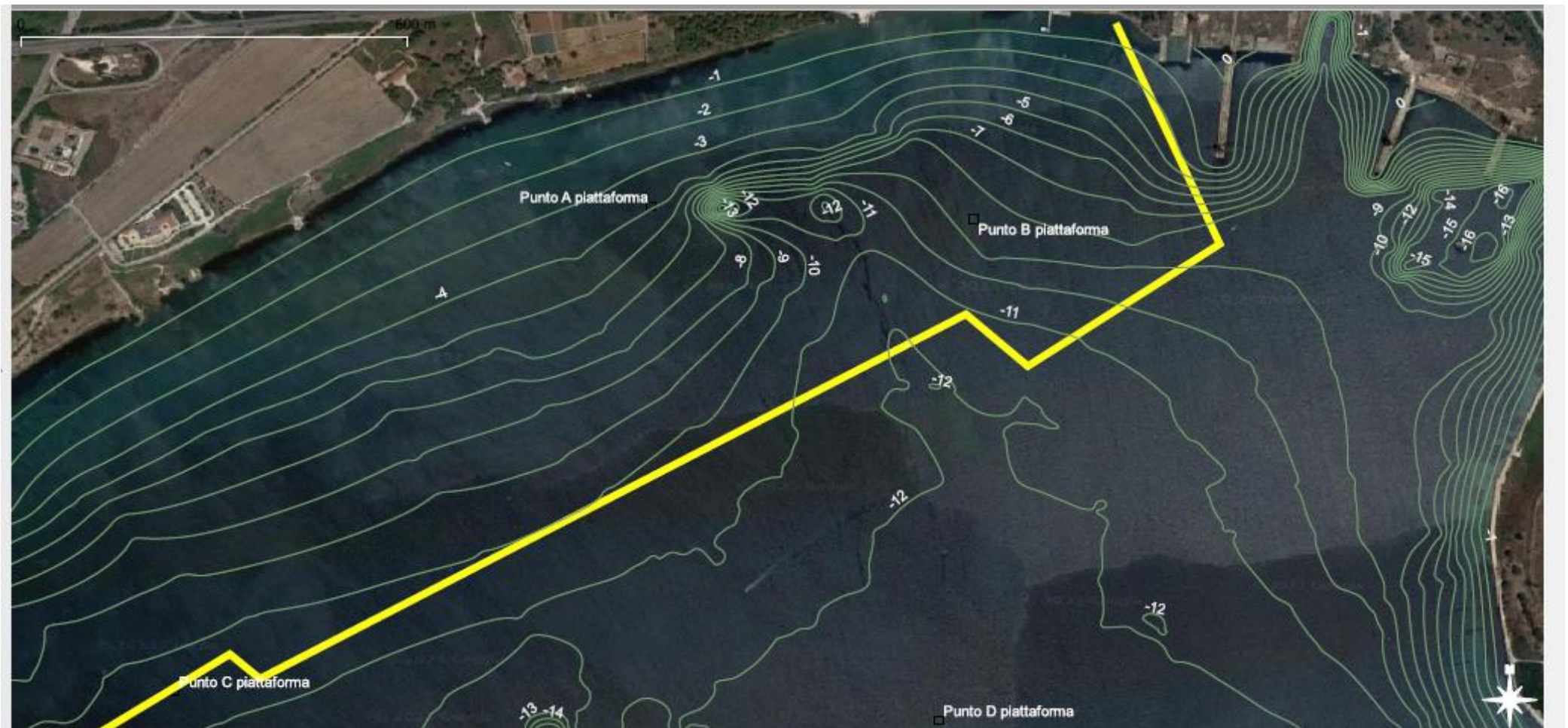
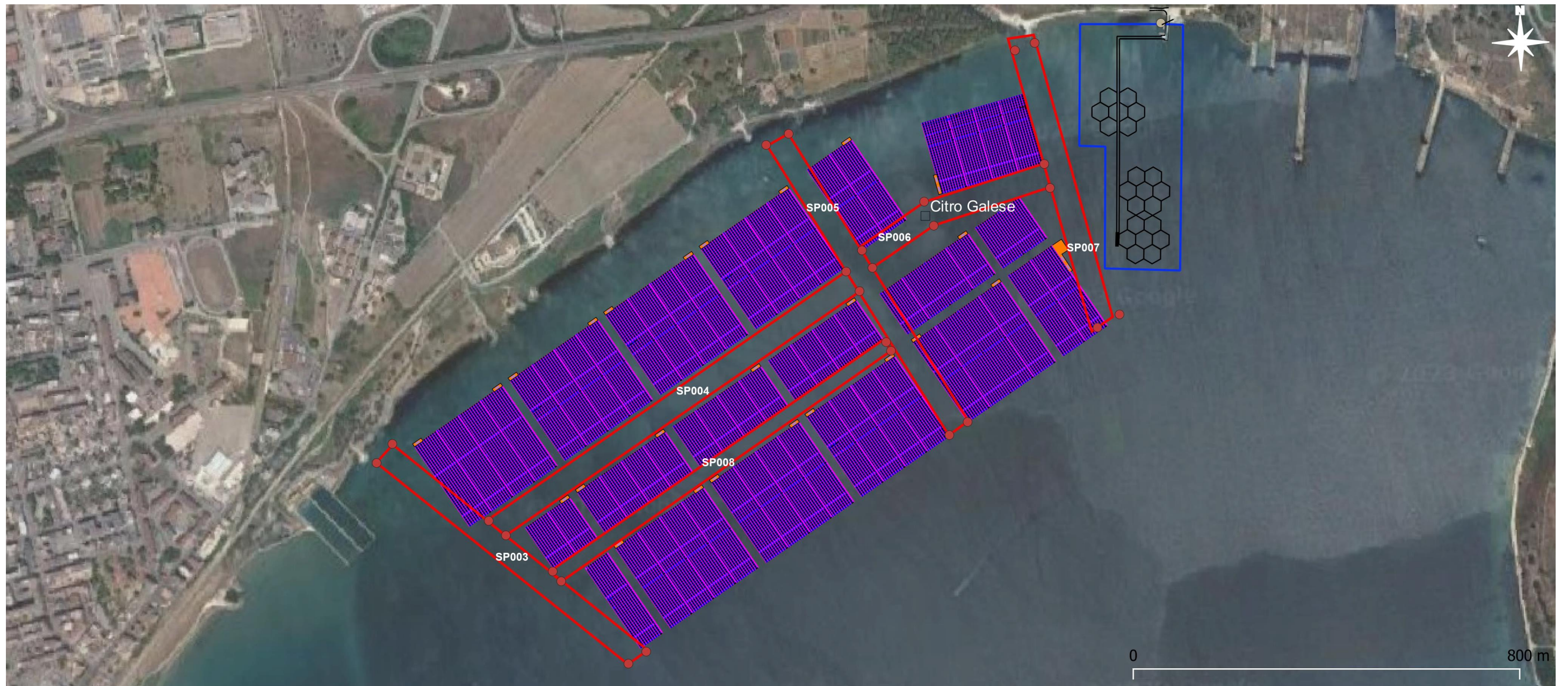


Fig.7 – Batimetriche della zona interessata dall'istallazione e circonscritta in colore giallo



Ortofoto 1 – Disposizione dell’impianto fotovoltaico galleggiante (in verde) rispetto agli specchi acquei destinati alla mitilicoltura (in rosso)