COMUNE DI ANCONA
Comune di Ancona
A
"Riproduzione Cartacea Documento Elettronico"
Protocollo N.0139464/2023 del 04/08/2023
'Class.' 6.9 «AMBIENTE: AUTORIZZAZIONI, MONITORAGGIO E CONTROLLO»
Documento Principale

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente
DISVA

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

MONITORAGGIO AMBIENTALE NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLA SPIAGGIA URBANA DEL PASSETTO (PRIMAVERA 2023)

Relazione redatta da:

Prof. Antonio DELL'ANNO



Dott. Marco LO MARTIRE



ANNO 2023

SEDE
Via Brecce Bianche 10
Monte Dago
60131 Ancona / Italia
www.univpm.it

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

NUCLEO DIDATTICO
T. 071 2204512 / F. 071 2204513
didattica.scienze@univpm.it

INDICE

1. PREMESSA 3

2. SINTESI DELL'INTERVENTO DI MANUTENZIONE 4

3. MONITORAGGIO *EX ANTE*, *IN FIERI* ED *EX POST* 5

4. CONSIDERAZIONI FINALI 11

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

1. PREMESSA

Il Comune di Ancona ha incaricato il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA) dell'Università Politecnica delle Marche di effettuare il monitoraggio ambientale nell'ambito delle attività di manutenzione ordinaria della spiaggia del Passetto per l'anno 2023, al fine di valutare eventuali impatti, anche temporanei, sugli habitat marini e sugli organismi presenti (con particolare riferimento a *Gongolaria barbata* e *Cystoseira compressa*) in prossimità delle aree oggetto degli interventi. In questa relazione si riportano i risultati inerenti alla valutazione dello stadio di riproduzione di *Gongolaria barbata* e *Cystoseira compressa* nel periodo antecedente l'inizio delle attività di cantiere (monitoraggio *ex ante*) e alla trasparenza delle acque determinata mediante disco Secchi durante le operazioni di manutenzione della spiaggia (monitoraggio *in fieri*), secondo quanto richiesto dall'Ente Parco Regionale del Conero con Prot. n. 1497 del 15 maggio 2023. Inoltre, al termine delle operazioni di manutenzione della spiaggia emersa sono stati effettuati rilievi in immersione per documentare effetti macroscopici di potenziale degrado dello stato di salute dei popolamenti macroalgali determinati dalle attività di manutenzione dell'arenile (monitoraggio *ex post*).

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

2. SINTESI DELL'INTERVENTO DI MANUTENZIONE

Il progetto ambisce ad effettuare un intervento di manutenzione ordinaria da svolgersi presso la spiaggia urbana del Passetto, interessata dal susseguirsi delle mareggiate invernali che provocano ripetutamente fenomeni erosivi particolarmente gravi della spiaggia ghiaiosa emersa oltre a potenziali danni alle infrastrutture pubbliche. Anche nel corso della stagione invernale 2022/2023, così come oramai accade da diversi anni, le forti mareggiate abbattutesi sul litorale urbano hanno determinato una profonda modificazione delle caratteristiche fisiografiche della spiaggia, rendendo necessari interventi di ripristino per garantire il mantenimento dei luoghi e per favorire la fruizione dell'area. Sinteticamente, l'intervento prevede la ridistribuzione del materiale autoctono nel tratto di spiaggia presente fra i due pennelli antistanti l'ascensore (Figura 2.1), mediante operazioni di spostamento e ri-stenditura da eseguirsi con mezzi meccanici. Per la manutenzione della spiaggia del Passetto saranno utilizzati esclusivamente materiali presenti *in situ* senza apporto di materiali esterni di alcun genere, così come già fatto negli analoghi interventi realizzati negli anni precedenti.



Figura 2.1. Localizzazione dell'area di intervento.

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

3. MONITORAGGIO EX ANTE, IN FIERI ED EX POST

Personale del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente ha effettuato indagini in immersione il 25 e 26 maggio 2023 al fine di valutare lo stato di salute in particolare dei popolamenti a *Cystoseira compressa* e *Gongolaria barbata* presenti nell'area di indagine ed il loro stadio di riproduzione prima dell'intervento di manutenzione della spiaggia urbana del Passetto (fase *ex ante*), che ha avuto inizio sulla base delle informazioni trasmesse dal Comune di Ancona in data 29 maggio 2023.

I rilievi subacquei, condotti lungo tre transetti (Figura 3.1), indicano un elevato grado di biodiversità e la presenza, anche rigogliosa, di macroalghe erette (in particolare di *Cystoseira compressa*), così come riscontrato anche durante le attività di monitoraggio degli anni precedenti effettuate dal DiSVA.

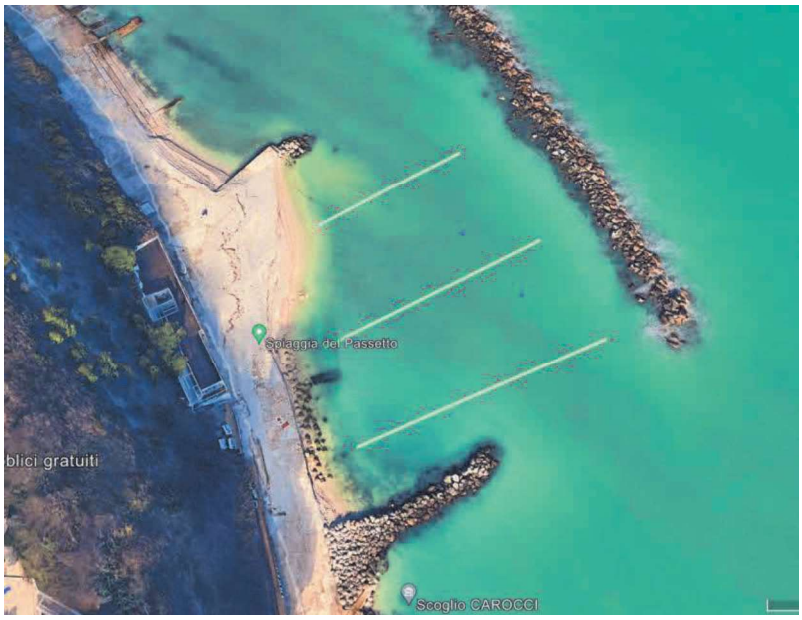


Figura 3.1. Prospezioni in immersioni effettuate lungo tre transetti nell'area antistante la spiaggia urbana del Passetto compresa tra i due pennelli, prima degli interventi di manutenzione.

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

In ogni transetto sono state raccolti dei piccoli campioni da 10 diversi individui appartenenti a *Gongolaria barbata* e *Cystoseira compressa* per complessivi 30 individui, su cui è stato valutato lo stadio di maturità sessuale attraverso indagini ad hoc di laboratorio. I campioni sono stati numerati da 1 a 10 per il transetto 1, da 11 a 20 per il transetto 2 e da 21 a 30 per il transetto 3, (Tabella 3.1 e Figura 3.2).

Su ogni campione raccolto sono state eseguite delle sezioni trasversali per valutare il grado di maturità a seconda della presenza/assenza di ricettacoli (organo riproduttivo dell'alga) e presenza/assenza di gameti maschili e femminili.

Tabella 3.1 Analisi dello stadio di maturità sessuale delle alghe erette presenti nell'area antistante la spiaggia urbana del Passetto.

n. campione	Specie	Presenza ricettacoli	Stadio di maturità
1	*Gongolaria barbata*	Si	1
2	*Cystoseira compressa*	No	0
3	*Cystoseira compressa*	No	0
4	*Cystoseira compressa*	No	0
5	*Cystoseira compressa*	No	0
6	*Cystoseira compressa*	No	0
7	*Cystoseira compressa*	No	0
8	*Cystoseira compressa*	No	0
9	*Cystoseira compressa*	No	0
10	*Cystoseira compressa*	No	0
11	*Cystoseira compressa*	No	0
12	*Cystoseira compressa*	No	0
13	*Cystoseira compressa*	No	0
14	*Cystoseira compressa*	No	0
15	*Cystoseira compressa*	No	0
16	*Cystoseira compressa*	No	0
17	*Cystoseira compressa*	No	0
18	*Cystoseira compressa*	No	0
19	*Gongolaria barbata*	Si	3
20	*Gongolaria barbata*	Si	2
21	*Cystoseira compressa*	No	0
22	*Gongolaria barbata*	Si	3

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

23	*Cystoseira compressa*	No	0
24	*Gongolaria barbata*	Si	4
25	*Cystoseira compressa*	No	0
26	*Gongolaria barbata*	No	0
27	*Cystoseira compressa*	No	0
28	*Cystoseira compressa*	No	0
29	*Cystoseira compressa*	No	0
30	*Gongolaria barbata*	Si	3

Legenda stadio maturità:

0 No ricettacoli

1. Sì ricettacoli, gameti solo maschili
2. Sì ricettacoli, gameti maschili e femminili piccoli
3. Sì ricettacoli, tanti gameti maschili e femminili grandi
4. Dopo rilascio gameti: ricettacoli molli, pochi gameti femminili

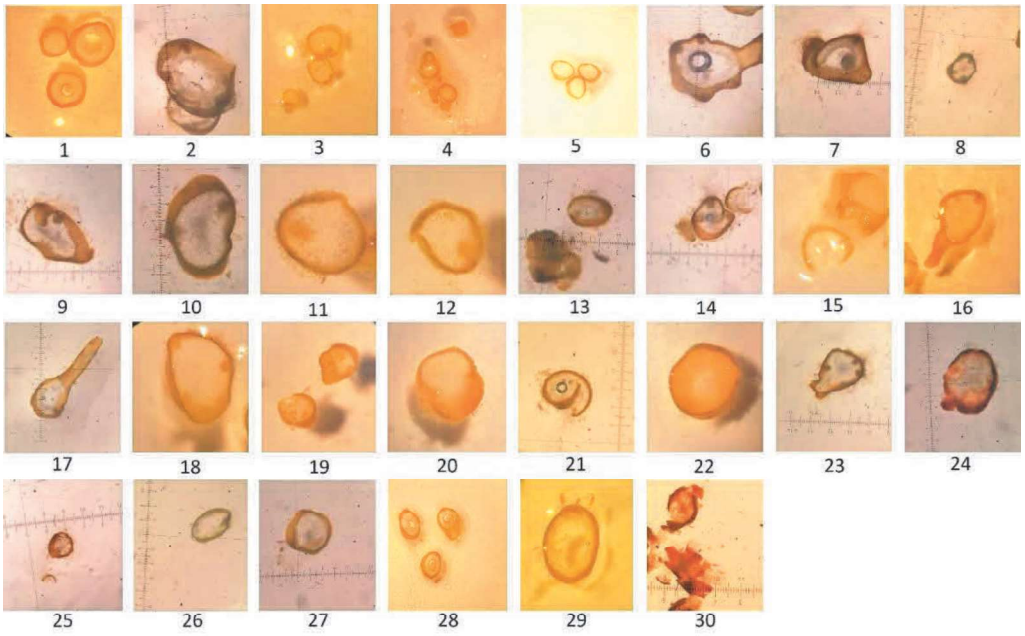


Figura 3.2. Immagini di dettaglio per la valutazione dello stadio di maturità sessuale delle macroalghe erette raccolte nell'area a mare antistante la spiaggia urbana del Passetto, nella fase *ex ante* rispetto ai lavori di manutenzione.

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

Il personale DISVA ha altresì condotto indagini durante l'esecuzione delle attività di manutenzione dell'arenile (fase *in fieri*) per la valutazione della trasparenza delle acque mediante disco Secchi ed al termine delle stesse (fase *ex post*) per la valutazione dello stato di salute dei popolamenti bentonici, con particolare riferimento alle macroalghe erette. Durante le attività di cantiere, i rilievi della trasparenza delle acque mediante disco Secchi (Figura 3.3) e le immagini fotografiche (Figura 3.4) hanno permesso di valutare che i livelli di torbidità delle acque non erano tali da evidenziare particolari criticità per l'area a mare.



Figura 3.3. Rilievi di trasparenza delle acque mediante disco Secchi nell'area a mare antistante il segmento costiero compreso tra i due moli della spiaggia urbana del Passetto durante le attività di cantiere (monitoraggio *in fieri*).

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001



Figura 3.4. Rilievi fotografici del segmento costiero compreso tra i due moli della spiaggia urbana del Passetto, durante le operazioni di cantiere.

Pertanto, come già evidenziato nei precedenti monitoraggi, l'incremento dei livelli di torbidità delle acque e quindi dei solidi sospesi determinati da interventi di questo tipo, di durata limitata nel tempo e di ridotta entità del materiale movimentato, sono estremamente circoscritti spazialmente e temporalmente.

Dopo alcuni giorni dal termine dei lavori sono state condotte indagini in immersione al fine di valutare lo stato di salute dei popolamenti macroalgali antistanti l'area di

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

intervento che non hanno evidenziato segni di stress o di degrado in relazione alle movimentazioni effettuate (Figura 3.5).

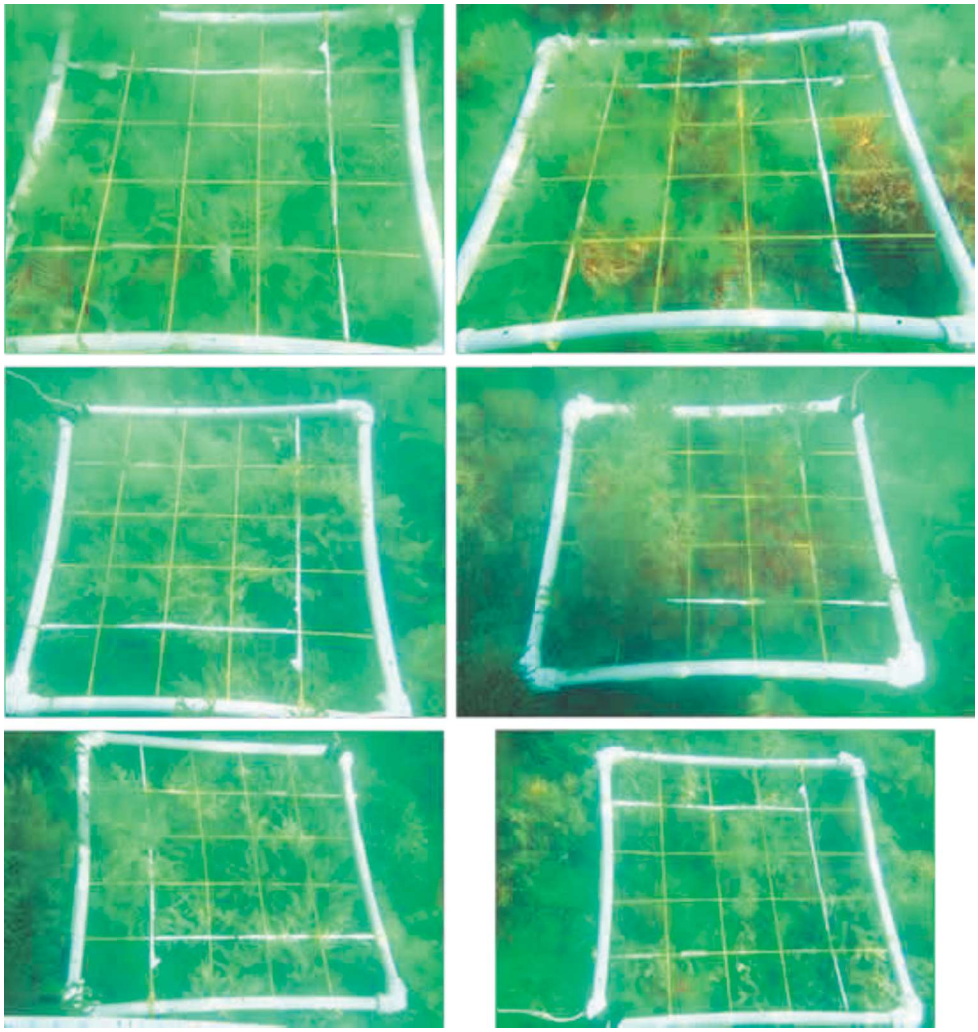


Figura 3.5. Immagini subacquee delle macroalghe erette presenti nell'area a mare antistante il segmento costiero compreso tra i due moli (spiaggia urbana del Passetto), dopo alcuni giorni dall'intervento di manutenzione (monitoraggio *ex post*).

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001

4. CONSIDERAZIONI FINALI

I risultati delle indagini effettuate in questo studio hanno permesso di approfondire aspetti sul ciclo riproduttivo delle macroalghe erette di valenza ecologica presenti nell'area, evidenziando che tutti gli individui esaminati appartenenti a *Cystoseira compressa* non erano in fase riproduttiva (i.e. assenza di ricettacoli). Degli individui di *Gongolaria barbata* esaminati, solo uno presentava lo stadio di riproduzione massimo (presenza di ricettacoli con numerosi gameti maschili e femminili).

Come già osservato negli anni precedenti la torbidità generata dalle attività di manutenzione è circoscritta spazialmente e di limitata durata temporale (poche ore). Le indagini condotte in immersione alcuni giorni dopo dal termine delle attività di cantiere evidenziano un buono stato di salute complessivo delle biocenosi bentoniche e l'assenza di alterazioni macroscopiche delle macroalghe erette potenzialmente ascrivibili alle attività di movimentazione.

Ente Parco Regionale del Conero Prot.0002443-22/08/2023-eprc-PG-0002-00060005-A 0006-0001