



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

Ancona, protocollo e data come da segnatura

Al Comune di Ancona
Area Pianificazione Urbana e Ambientale
Servizio Ambiente, Verde Pubblico, Decoro
Urbano, Difesa della Costa

OGGETTO: *Trattativa MEPA n. 4391248_ATTIVITA' DI MONITORAGGIO "EX ANTE", "INFIERI" E "EX POST" DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLA SPIAGGIA URBANA DEL PASSETTO (PRIMAVERA 2024) – CIG B1E5989133. Trasmissione ELABORATO FINALE.*

In riferimento all' oggetto, si trasmette in allegato l'elaborato finale relativo al monitoraggio "ex-ante", "infieri" e "ex-post" degli interventi di manutenzione ordinaria della Spiaggia Urbana del Passetto (Primavera 2024) redatto dal gruppo di ricerca indicato nel documento.

Cordiali saluti.

Il Direttore del Dipartimento

Prof. Francesco Regoli

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 s.m.i



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento
di Scienze
della Vita
e dell'Ambiente
DISVA

ELABORATO FINALE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO
"EX ANTE" "INFIERI" E "EX POST" DEGLI INTERVENTI DI
MANUTENZIONE ORDINARIA DELLA SPIAGGIA URBANA
DEL PASSETTO (PRIMAVERA 2024)

ANNO 2024

SEDE

Via Breccie 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 E RAZIONALE | 3 |
| 2. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ RICHIESTE DAL COMUNE | 4 |
| 3. DESCRIZIONE DI CAMPO E DI MONITORAGGIO | 5 |
| 3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ED ECOLOGICI | 7 |
| 4 CONSIDERAZIONI FINALI | 12 |



1. PREMESSA E RAZIONALE

Il Comune di Ancona, con lettera di incarico (Determinazione n. 1339 del 31/05/2024) ha richiesto al Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA) dell'Università Politecnica delle Marche, la redazione di un'indagine ambientale ***ex ante***, ***in fieri*** ed ***ex post*** della attività di manutenzione per il ripristino dell'arenile della spiaggia del Passetto per l'anno 2024.

Il DISVA in qualità di collaboratore istituzionale e consulente indipendente del Comune, ha accettato l'incarico e ha operato il monitoraggio le condizioni ambientali prima, durante e al termine dell'intervento di manutenzione con strumenti video-fotografici e personale specializzato, con l'obiettivo di valutare eventuali incidenze negative, anche temporanee, sugli habitat e gli organismi presenti in prossimità delle aree oggetto degli interventi di manutenzione. In particolare, si tratta degli habitat: 11 - Acque marine e ambienti a maree: 1170: Scogliere 11.24 – Fondi marini rocciosi sublitorali e "foreste" di kelp A1 – Roccia litorale e altri substrati duri e A3 – Roccia infralitorale e altri substrati duri.

La presente procedura di **Valutazione delle attività di manutenzione ordinaria della spiaggia urbana del Passetto** proposta dal Comune di Ancona è stata eseguita tenendo conto delle più recenti indicazioni di cui alla Deliberazione della Giunta della Regione Marche n. 294 del 06/03/2013 recante indicazioni sull'inquadramento progettuale, autorizzativo e procedimentale delle diverse fattispecie di movimentazione di sedimenti in ambiente marino costiero. Il DGR 294/2013, come riferito dall'autorità regionale competente, è ad oggi sostituito dal DM 173/2016, ma l'incarico si pone sia temporalmente sia per le attività previste all'interno del DGR n. 294 del 06/03/2013. Il DISVA ha effettuato un monitoraggio dell'area del Passetto, con l'obiettivo appunto di valutare i potenziali effetti anche a carattere temporaneo, delle attività di manutenzione ordinaria basata sulla ri-stenditura del materiale della spiaggia urbana.



2. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ RICHIESTE DAL COMUNE

Il DISVA, in qualità di Ente pubblico con competenze tecnico-scientifiche a supporto del Comune, ha effettuato le valutazioni dello stato dell'area oggetto di indagine secondo quanto previsto dai seguenti punti:

- a) *“Monitoraggio ex ante ed ex post della manutenzione ordinaria della spiaggia urbana del Passetto primavera 2024”.***
- b) *“Monitoraggio ex ante ed ex post del segmento costiero compreso tra il pennello sud della spiaggia e il ristorante “la Luna del Passetto”.***
- c) *Valutazione della torbidità della colonna d'acqua mediante utilizzo di disco secchi, per verificare eventuali effetti negativi e significativi sulla trasparenza (inferiore ad 1 metro, condizione di sospensione temporanea dei lavori) dovuti alla produzione di eventuale plume di materiale sospeso.***
- d) *Adeguate documentazione (tramite raccolta immagini emerse e sommerse) in fieri alle attività di cantiere eseguito nel periodo 08-10 giugno 2024 delle diverse fasi dei lavori.***

3. DESCRIZIONE DI CAMPO E DI MONITORAGGIO

Il progetto ambiva ad effettuare un intervento di manutenzione ordinaria da svolgersi presso la spiaggia urbana del Passetto (Figura 3.1), interessata dal susseguirsi delle mareggiate invernali che provocano ripetutamente fenomeni erosivi particolarmente gravi della spiaggia ghiaiosa emersa oltre a danni alle infrastrutture pubbliche. Anche nel corso della stagione invernale 2023/24, così come oramai accade da diversi anni, le mareggiate del periodo invernale abbattutesi sul litorale urbano, infatti, 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 a scopi turistico-balneari.

Sinteticamente, l'intervento, previsto per la primavera-estate 2024 al fine di consentire l'utilizzo della spiaggia nel periodo estivo, ha previsto che gli accumuli di materiale autoctono, localizzati nella zona al piede della falesia, e accumulati in direzione nord in direzione dello scoglio denominato "sedia del papa", venissero ridistribuiti nel tratto di spiaggia presente fra i due pennelli antistanti l'ascensore, mediante operazioni di spostamento e ri-stenditura del materiale accumulato, da eseguirsi con mezzi meccanici (pale gommate e/o ruspe). Per la manutenzione della spiaggia del Passetto sono stati 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, (2013-2023). Il proponente ha previsto lo spostamento in mare del materiale prelevato dai siti di accumulo, comunque contenente una parte di materiale fine di ricopertura costituita dai residui di sabbia e ghiaia fine prodotti dall'erosione. Tale spostamento determina una emulsione lattiginosa, momentanea, di intensità variabile in relazione alle condizioni meteomarine contingenti. Il soggetto proponente indica che, per contenere al minimo l'effetto di torbidità delle acque, avrebbe proceduto a spostare in mare la ghiaia presente *in situ*, realizzando una sorta di canale da riempire con il materiale proveniente

dagli accumuli citati e quindi omogeneizzato con quello presente. Il proponente indicava che i lavori potranno essere realizzati con mezzi di piccole dimensioni, dotati di ruote gommate (e.g., tipo Bobcat).



Figura 3.1. Localizzazione dell'area di intervento, in particolare la redistribuzione della ghiaia ha interessato l'area compresa tra i due moli denominata spiaggia urbana del Passetto.

4. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ED ECOLOGICI

Il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente ha effettuato indagini di campo nel periodo di maggio-giugno 2024 prima dell'intervento di manutenzione previsto (*ex ante*), attraverso rilievi video-fotografici dell'area, al fine di valutare, prima dell'intervento di manutenzione degli arenili, lo stato degli ambienti emersi e sommersi, con particolare attenzione allo stato di salute dei popolamenti a alghe erette di particolare pregio e gli habitat che ospitano tali specie. In particolare, sono stati effettuati rilievi fotografici subacquei nella porzione sommersa antistante la spiaggia del Passetto e le zone limitrofe a sud della spiaggia, nel segmento compreso tra il pennello sud e il ristorante "la Luna del Passetto". Come si evince dalla Figura 4.1, anche durante la stagione invernale 2023/2024 la ghiaia è stata severamente ridistribuita, prevalentemente oltre il pennello a nord sprovvista di ghiaia, l'intera porzione di spiaggia.



Figura 4.1. Rilievi fotografici del segmento costiero compreso tra i due moli (**spiaggia urbana del Passetto primavera 2024, ex ante**). Immagini di archivio ed elaborazione grafica a cura del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (UNIVPM).

I rilievi subacquei dell'area condotti prima degli interventi di manutenzione (Figura 4.2) indicano un elevato grado di biodiversità ed elevato ricoprimento da parte di organismi e in particolare da parte di alghe erette (*canopy*), così come riscontrato anche durante le attività di monitoraggio degli anni precedenti effettuate dal DiSVA. È stata evidenziata la presenza di diverse specie algali (prevalentemente alghe verdi e brune) che popolano i substrati immediatamente sotto il livello del mare nell'intera area indagata, sia antistante la spiaggia urbana del Passetto, che nell'area a sud della spiaggia, nell'area compresa tra il pennello sud e il ristorante "La Luna del Passetto". Questa elevata complessità ed eterogeneità di habitat 1170 e 1110 (e.g., in termini di nicchie trofiche e riparo dai predatori) inoltre crea le condizioni ideali per la vita di molte altre specie, vegetali e animali, come ad esempio cnidari, crostacei e pesci.

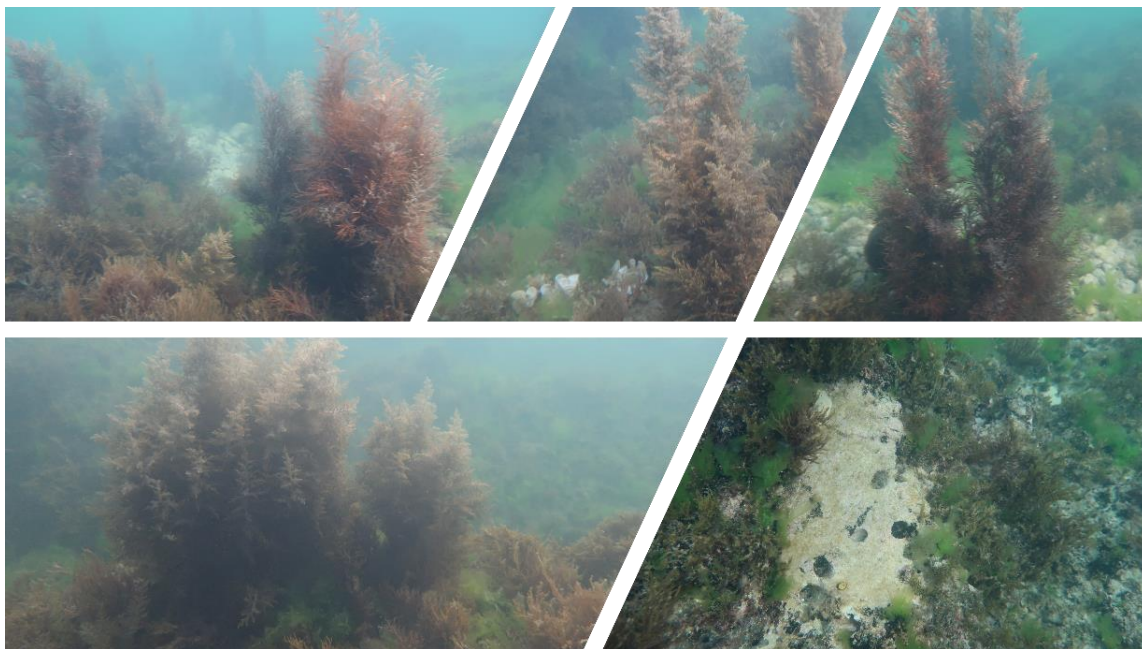


Figura 4.2. Rilievi fotografici del segmento costiero compreso tra i due moli della spiaggia urbana del Passetto e il segmento costiero a sud della spiaggia compreso tra il pennello sud e il ristorante "la Luna del Passetto", *in fieri* rispetto ai lavori di ri-stenditura. Immagini ed elaborazione grafica a cura del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (UNIVPM).



Figura 4.3. Mappa dei transetti video-fotografici effettuati nell'aria compresa tra i due moli (spiaggia urbana del Passetto, *ex ante ed ex post* l'intervento di manutenzione. Elaborazione grafica e immagini di archivio a cura del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (UNIVPM).

Indagini sono state altresì condotte durante l'esecuzione delle attività di manutenzione degli arenili ed al termine delle stesse al fine di valutare potenziali effetti sulle caratteristiche ambientali e sui popolamenti bentonici delle aree prospicienti i lavori di manutenzione. Durante le attività di cantiere, rilievi della trasparenza delle acque mediante disco secchi, hanno permesso di valutare che i livelli di torbidità delle acque non erano tali da evidenziare criticità per l'area a mare (Figura 4.3).

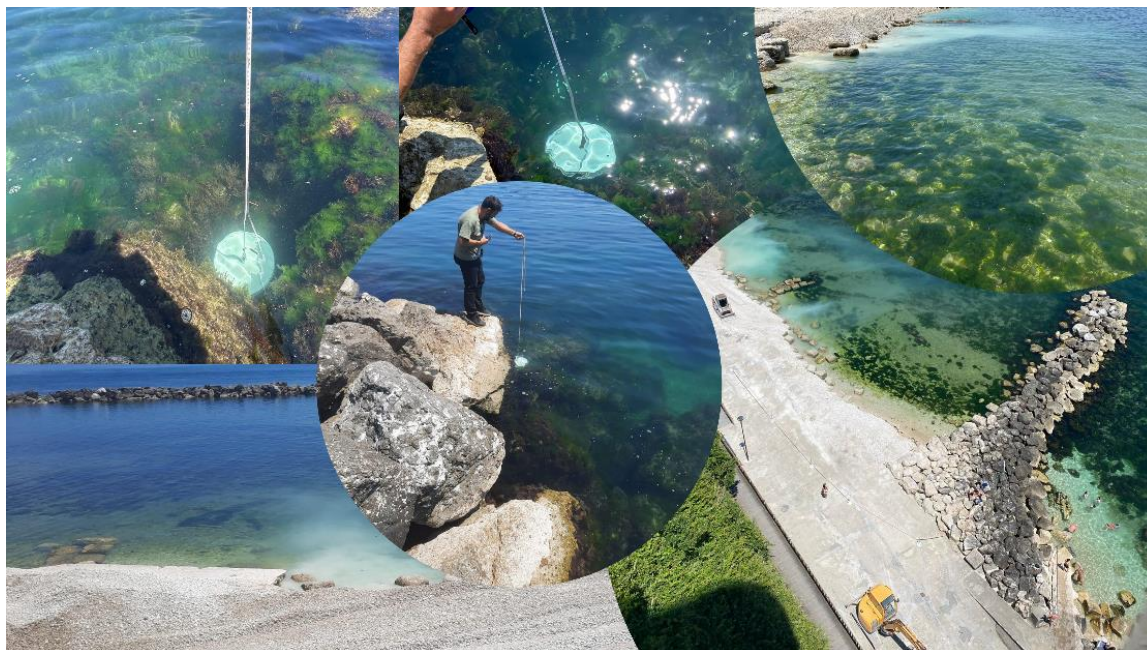


Figura 4.3. Rilievi di trasparenza al disco secchi del segmento costiero compreso tra i due moli della spiaggia urbana del Passetto lato interno alla spiaggia e lato a sud della spiaggia, *in-fieri* rispetto ai lavori di ri-stenditura. Immagini ed elaborazione grafica a cura del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (UNIVPM).

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, come anche visibile dalle immagini riportate Figura 4.3.

Dopo alcuni giorni dal termine dei lavori sono state condotte indagini subacquee al fine di valutare lo stato di salute dei popolamenti bentonici antistanti l'area di intervento che non hanno evidenziato segni di stress o di degrado in relazione alle movimentazioni effettuate.

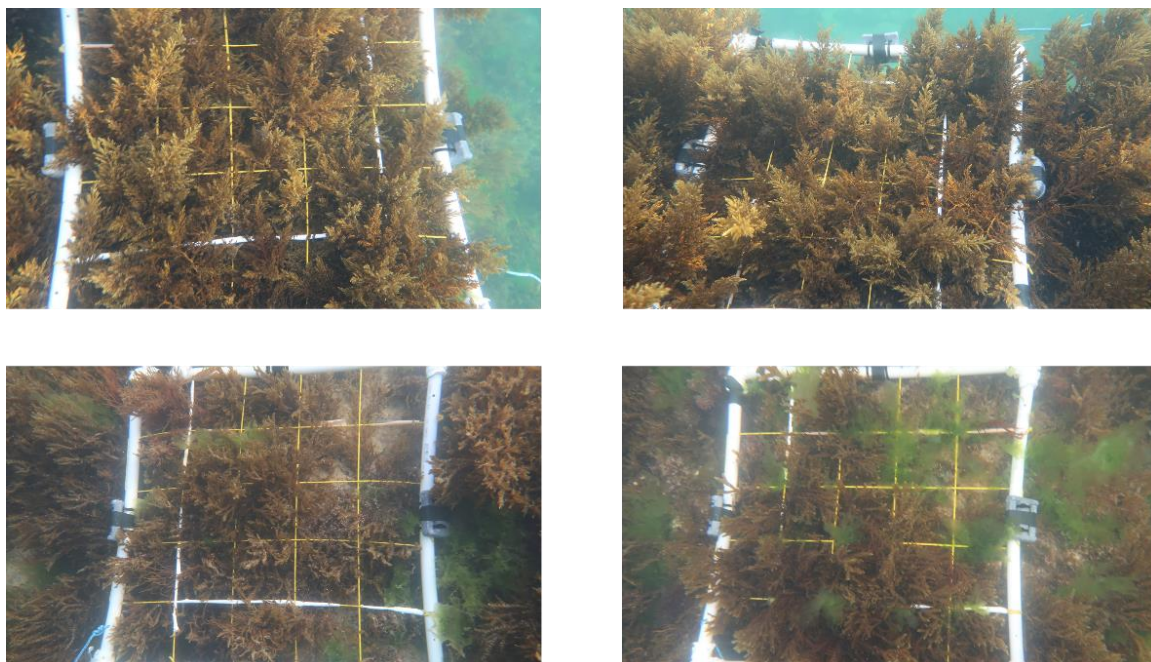


Figura 4.4. Rilievi fotografici dei popolamenti a macro-alghe erette, del segmento costiero compreso tra i due moli e del segmento immediatamente a sud della spiaggia (spiaggia urbana del Passetto, dopo alcuni giorni dall'intervento di manutenzione. Immagini subacquee di dettaglio dei popolamenti a macro-alghe erette di elevato interesse naturalistico nell'area di riferimento selezionata. Elaborazione grafica e immagini di archivio a cura del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (UNIVPM).

I sopralluoghi sono continuati anche dopo il termine delle attività di manutenzione della spiaggia nelle medesime aree indagate *ex ante e in fieri*, con l'obiettivo di valutare eventuali incidenze significative sui popolamenti presenti negli habitat 1110 e 1170.

Tali indagini hanno evidenziato la presenza di popolamenti rigogliosi e in buono stato di salute, tali da escludere effetti significativi determinati dalle attività di manutenzione effettuate nella primavera 2024 (Figura 4.4).



5. CONSIDERAZIONI FINALI

I risultati delle indagini effettuate in questo studio, anche alla luce del confronto con i dati raccolti negli anni precedenti, indicano che le attività di manutenzione ordinaria della spiaggia urbana del Passetto, condotte attraverso recupero delle ghiaie accumulate oltre il pennello a nord della spiaggia del Passetto e ri-stenditura dei materiali, non hanno comportato cambiamenti significativi e negativi in termini di biodiversità, distribuzione dei popolamenti o alterazione degli habitat marini 1170 presenti nell'area oggetto dell'intervento.

Successive indagini ecologiche condotte mesi seguenti sui popolamenti di macroalghe (*Cystoseira sensu lato*) condotte dal DISVA nell'ambito di progetti europei (FORESCUE <https://www.biodiversa.eu/2023/04/19/forescue/>) nell'area oggetto di indagine a distanza hanno confermato un buono stato di salute dei popolamenti bentonici e degli habitat presenti.

Pertanto, sulla base dei dati raccolti, è possibile quindi ragionevolmente escludere la presenza di effetti negativi significativi ascrivibili all'intervento di manutenzione della spiaggia effettuato nel 2024.

Alla luce di ciò, si ritiene che gli interventi di manutenzione ordinaria della spiaggia urbana del Passetto possano essere effettuati con le stesse modalità anche negli anni futuri, con la raccomandazione che gli stessi vengano opportunamente modulati in termini di procedure di intervento e di selezione dell'intervallo temporale più idoneo per minimizzare gli eventuali effetti sui popolamenti di interesse per la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (Habitat Directive), anche in relazione al loro stadio di sviluppo e riproduttivo.



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Coordinamento:

Prof. Silvia Bianchelli

Esecuzione campionamenti e analisi:

Dr. PhD Marco Lo Martire

Dr. PhD Ettore Nepote

Dr. PhD Nicola Simoncini

Dr. PhD Fabrizio Torsani

Supervisione:

Prof. Roberto Danovaro