

“Progetto di caratterizzazione fisica, chimica, dell’area portuale e dell’adiacente l’arenile nell’ambito dell’espletamento della VIA dei lavori di completamento delle opere interne e della infrastrutturazione edilizia e relativi impianti del porto di Catanzaro”.

Indagine aggiuntiva con ROV per lo studio di caratterizzazione delle Biocenosi bentoniche (Richiesta Comune di Catanzaro Prot. 37772 del 04/04/2022)

Relazione di commento alle ispezioni condotte sui fondali il 22 -luglio 2022

Dott Antonino Mancuso

Luglio 2022

Sono di seguito presentati il commento e gli estratti fotografici dei rilievi video/fotografici eseguiti a mezzo ROV il 27 luglio 2022 nell'area marina antistante il porto di Catanzaro Lido.

Le attività sono state condotte al fine di verificare i dati acquisiti nelle indagini precedentemente effettuate e caratterizzare le biocenosi bentoniche presenti e, in particolare, per verificare l'assenza di praterie di *Posidonia oceanica* o altre fanerogame marine nell'area di ispezione.

Le indagini, come previsto, sono state svolte lungo 4 linee di rilievo (transetti T1 – T4) lungo ognuno dei quali è stata valutata:

- l'eventuale presenza di biocenosi e di bioconcrezioni di pregio e la loro geo-referenziazione all'interno dell'area d'indagine;
- la presenza di strutture sedimentarie macroscopiche presenti sul substrato;
- l'abbondanza e la tipologia dei rifiuti antropici presenti.

Nella figura è riportato il posizionamento dei 4 transetti di indagine



I rilievi sono stati condotti procedendo dalla profondità più elevata lungo i tracciati proposti mantenendo il veicolo presso il fondale a 1- 1,2 m di altezza durante la marcia e procedendo, spesso, a osservazioni più ravvicinate del fondale. Da rilevare l'elevata torbidità delle acque e la presenza di correnti sul fondo anche intense. I rilievi video sono stati registrati a partire da profondità superiori a quelle di presenza della *Posidonia*, il cui limite inferiore nello Ionio Calabrese risulta essere entro i 30 – 35 metri. In considerazione della possibile presenza di *Cymodocea nodosa* che, come noto, ha una fascia di distribuzione più superficiale e compresa entro i -20 metri, i rilievi video sono stati condotti anche su batimetriche inferiori a quelle di

esplorazione previste (tra 50 e 26 m). Di seguito si riporta una sintesi di quanto osservato per ogni transetto nei files video allegati e una selezione di immagini tra quelle allegate alla presente relazione.

Transetto T1 (file 138 – H reg. Iniziale 12:30)

Il primo percorso di indagine è stato posto di fronte l'imboccatura del porto con andamento NE-SO da circa -26 m di profondità fino a -50 m..

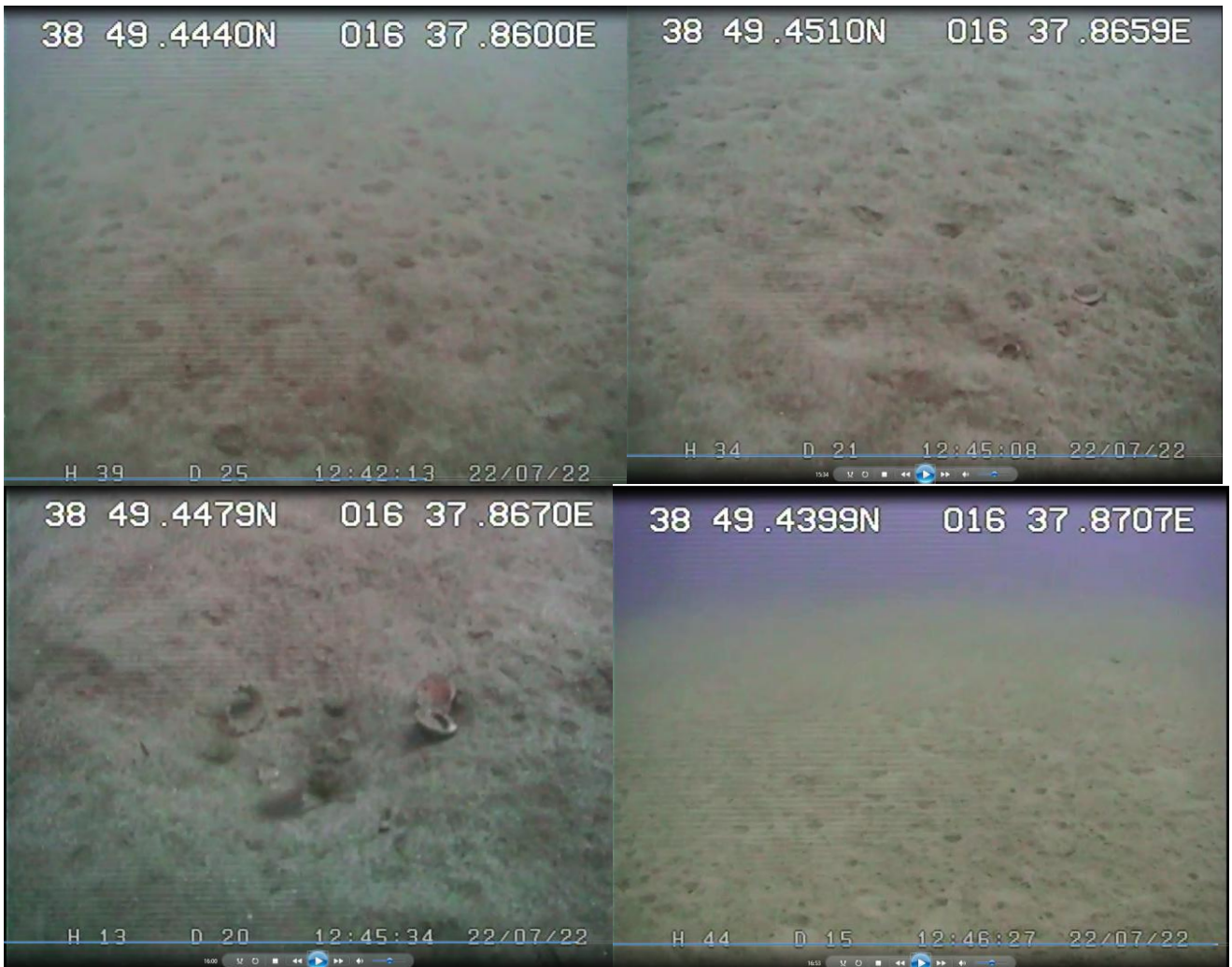
Il rilievo video registrato inizia sul punto finale del T1 alle coordinate 38.823905°N - 16.630572E (38°49,434' - 16°37,834'), su un fondale di circa 36 m dove si rileva un fondale omogeneo, con sedimento superficiale di sabbia fine infangata. Molto bassa la trasparenza delle acque, presenti abbondanti bioturbazioni e infauna. Rilevata, tra l'epifauna, la presenza di organismi quali pennatulacei e asteroidei, abbondante, specie a profondità minori, la presenza di ovature di gasteropodi. Individuati occasionali rifiuti antropici. Il fondale si mantiene sabbioso per tutto il tratto indagato senza evidenziare presenza di alcuna copertura vegetale. Il rilievo, che è stato condotto fino a profondità inferiori a quella prevista, si conclude a circa -10 metri mostrando una progressiva diminuzione della frazione pelitica nei sedimenti e il passaggio, dai -25 -20 m, alle SFBC. Assenti ripples.



In alto Fondale sabbioso - fangoso a 35 metri a Sx stella marina,



Dx Pennatulacea a -34 m e rifiuti plastici a 30m.



In alto fondali sabbiosi con progressiva diminuzione della frazione pelitica a -25 e -21 m, ovature di gasteropodi e conchiglie bivalvi su sabbie a -20m e fondali sabbiosi a -15 metri di profondità.



Fondali sabbiosi a -11 metri-

Transetto T2 (file 139 – H reg.Iniziale 13:10)

Il secondo percorso di indagine è posto a circa metà dell'area prevista per il ripascimento ed è passante per un terrazzo morfologico, seguendo una direzione N-S da circa -26 m fino a -50 m di profondità.

L'area, abbastanza pianeggiante alle profondità minore, aumenta la pendenza incontrando la scarpata per proseguire quindi quasi verticale.

Il rilievo video registrato inizia sul punto finale del T2 alle coordinate $38.823892^{\circ}\text{N } 16.626660^{\circ}\text{E}$ ($38^{\circ}49,433' - 16^{\circ}37,600'$), su un fondale di -83 metri che risulta nettamente fangoso.

Il sedimento si mantiene tale durante la rapida risalita a quote inferiori. Si evidenziano a -66 a -65 dei metri massi affioranti, che appaiono essere parti di conglomerati ricoperti da sedimento. Elementi duri affioranti dalla copertura di sabbia fangosa si rilevano anche a -60 metri. Nel tratto di prevista esplorazione, che partiva dai -50 metri si rileva un sedimento di fondo costituito da sabbia fine infangata con bioturbazioni che si mantiene tale anche a 45 metri.

La successiva registrazione, effettuata dopo un controllo e riposizionamento del veicolo subaqueo (**files 140 file- H reg.Iniziale 13:56**), riprende il percorso dai 48 metri per mostrare a 40 e a 35 metri ancora sabbia fangosa con bioturbazioni. Oltre l'orlo della scarpata, con pendenze inferiori e batimetriche comprese tra i -30 metri e -25 metri la sabbia si presenta di colore più chiaro con diminuzione della frazione pelitica e delle bioturbazioni.

La registrazione è proseguita anche in questo caso a quote inferiori a quelle previste mostrando presente dai -22 metri di profondità anche una frazione granulometrica più grossolana. Le sabbie sono in questa fascia medio fini e non si rileva la presenza di ripples fino alla profondità esplorata -18 m. Anche in questo transetto non si sono rilevate tracce di coperte vegetali. Scarsi i rifiuti antropici.



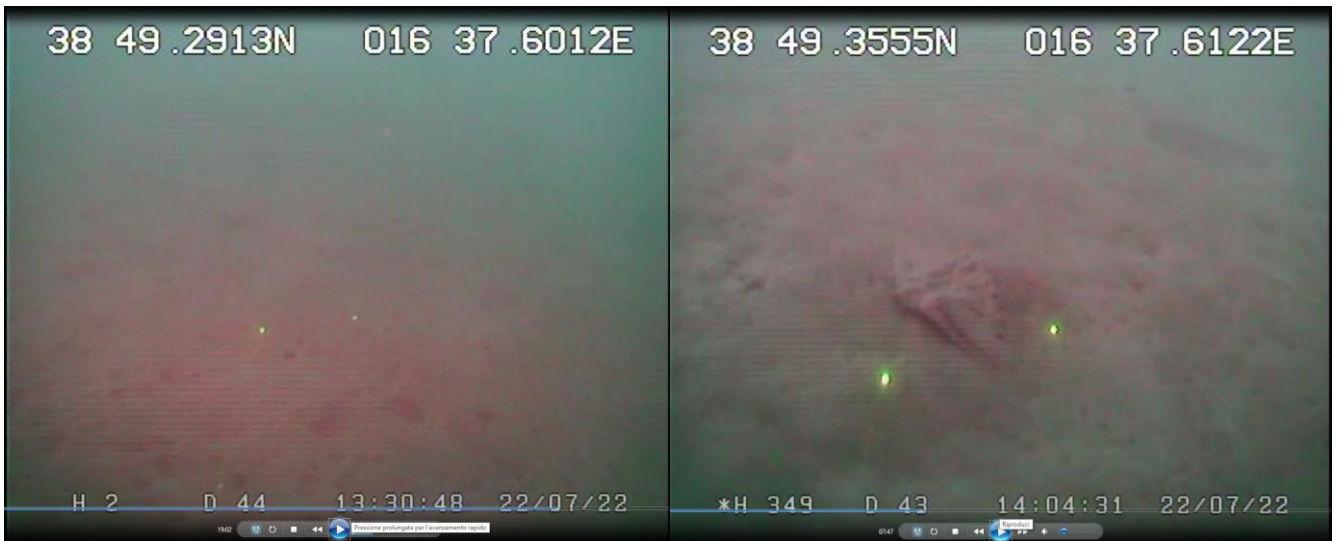
In alto fondale fangoso e elevata torbidità a -83 e -77 metri.



Immagine della “parete” riprese a 66 e-55 metri



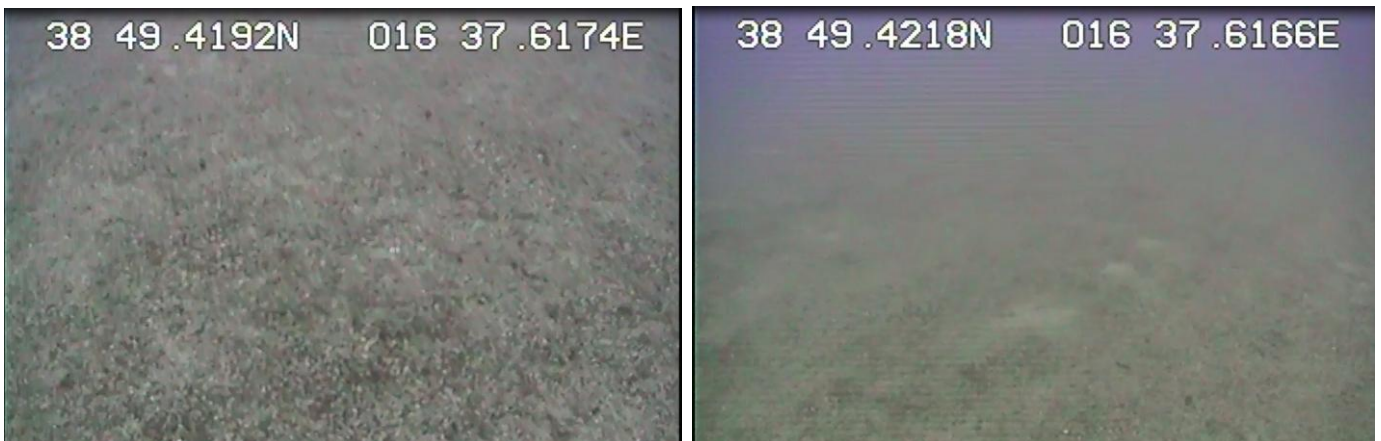
Immagine della "parete" riprese a 56 e-66 metri



Fondali ancora fangosi presenti a 44 m e detriti a 43 m, si rileva la minore pendenza



Fondali sabbiosi a 39, 34, 30 e 25 metri, da rilevare la variazione di colore.



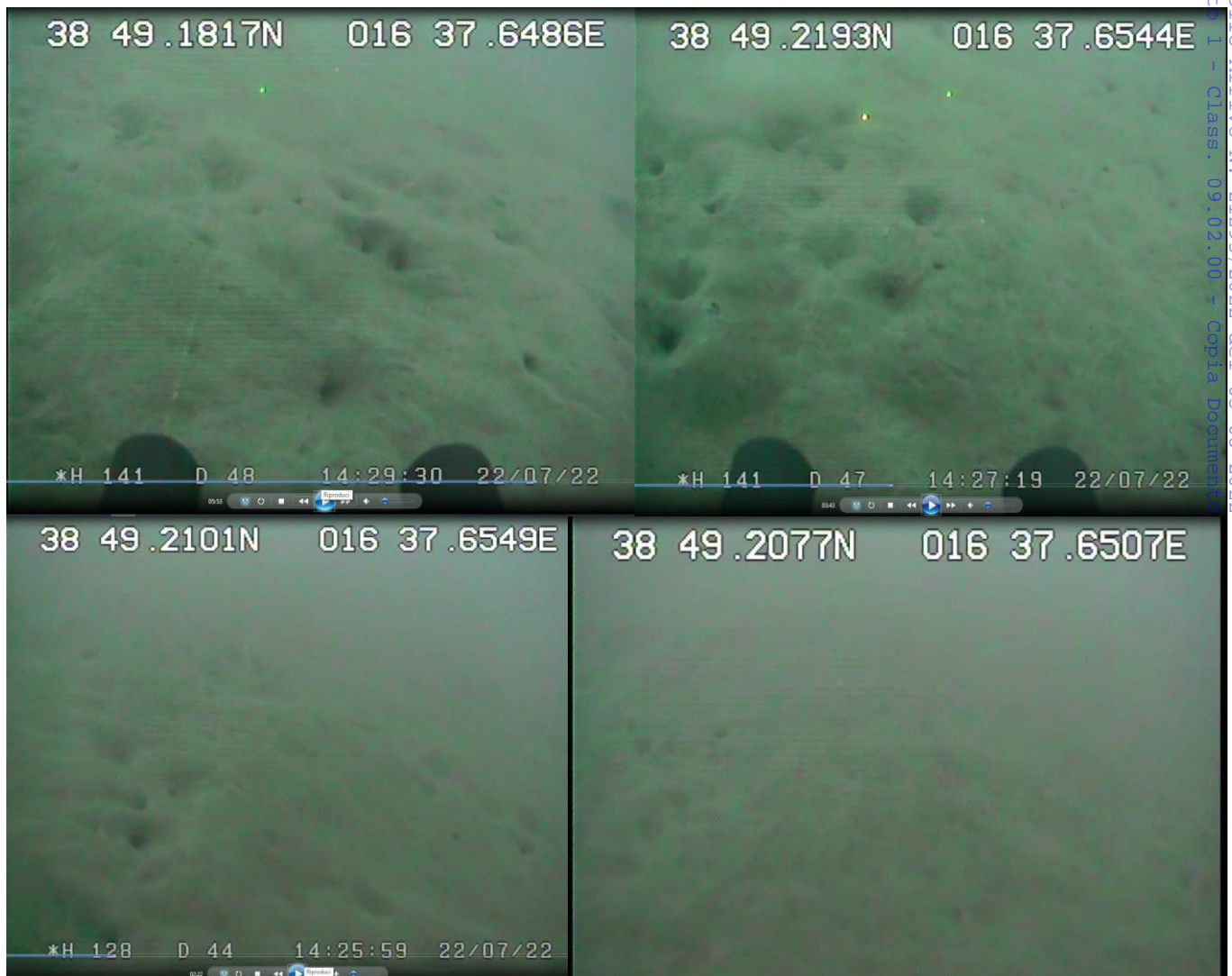
Sedimento di fondale con componente grossolana a -21m e fondale sabbioso a -18 m.

Transetto T3 (file 141 – H reg. Iniziale 14:23)

La terza area di indagine è nel settore sud con andamento ONO-ESE con pendenze relativamente inferiori con un aumento della profondità verso Ovest, da circa -26 m di profondità fino a -50 m

Il rilievo video registrato inizia sul punto finale del alle coordinate 38.819841°N 16.626970° E (38°49,190' – 16°37,618').

Anche in quest'area la registrazione, che inizia a circa -48 m di profondità, mostra fondali sabbiosi in maniera uniforme con diminuzione della frazione pelitica alle quote inferiori passando dalla sabbia fangosa tra 50 e 30 metri alle medio fini dai -30 - -28m.

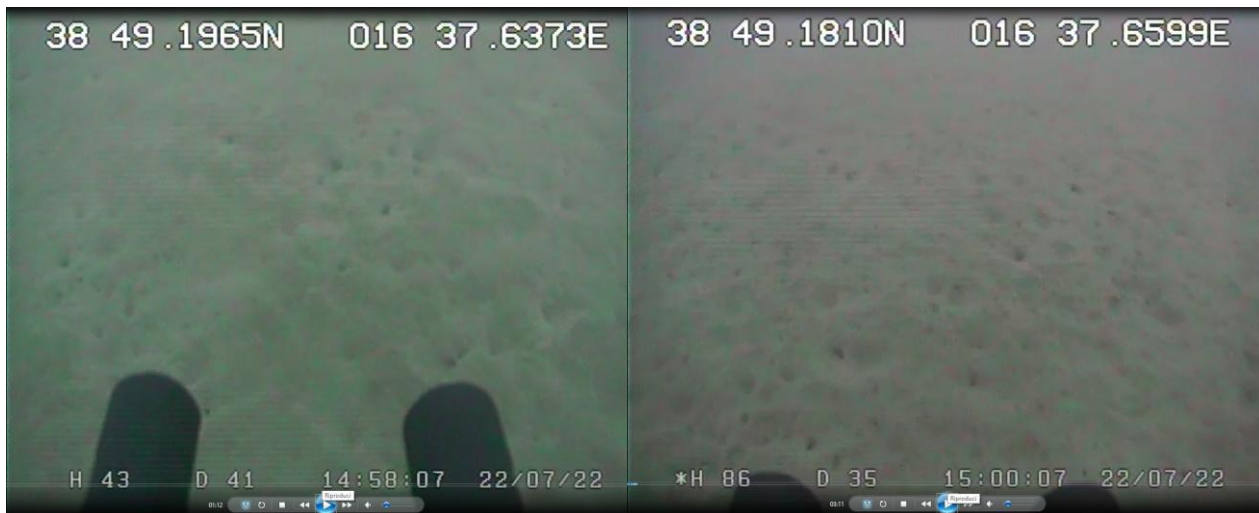


Fondale sabbioso rilevato alle batimetriche dei -48, -47, -44 e -34 metri

Transetto T4 (file 146 – H reg. Iniziale 14:56)

La quarta area di indagine, nel settore sud, presenta andamento O-E. su batimetriche tra -26 m fino a - 50 m. La registrazione video ha Inizio alle coordinate 38.819823°N 16.632470° E, (38°49,189' – 16°37,948') a circa -42 metri .

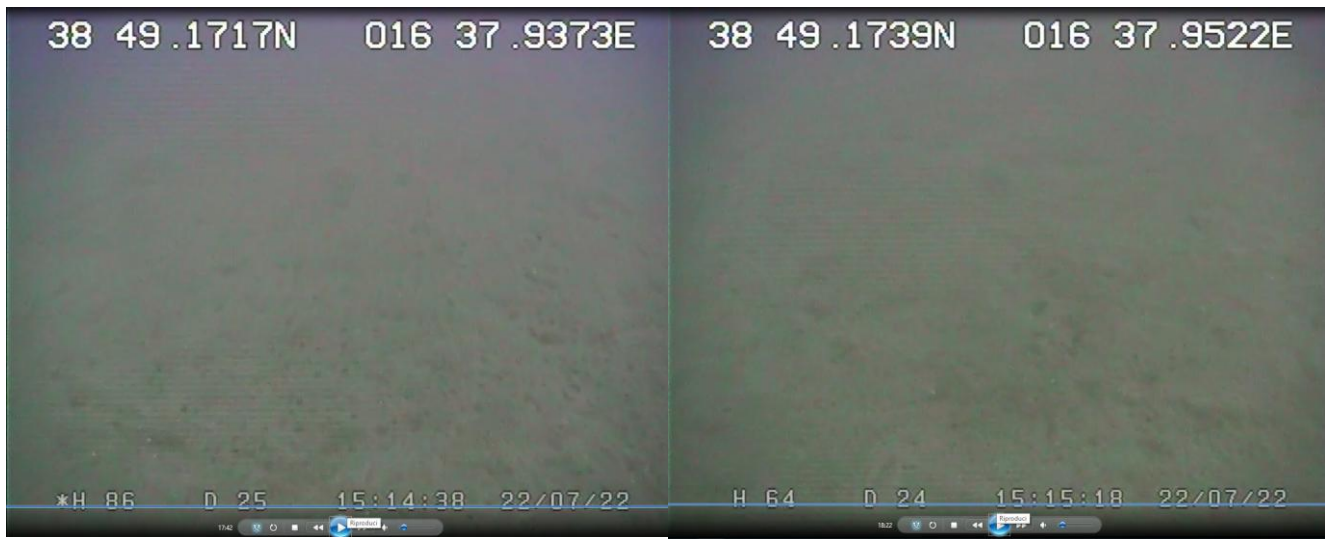
Il fondale non si discosta dalle caratteristiche dell'area precedente mostrandosi uniformemente sabbioso senza mostrare coperture vegetali. Le sabbie fini infangate, presenti nella fascia di profondità maggiore, tendono a pasare a sabbie medio fini tra i -30 e -25 m.. Rilevati occasionali detriti di origine antropica (cordame) risultano assenti coperture vegetali o substrati duri.



Fondale sabbioso a -41 e -35 metri.



Detriti rilevati a -33 e -27 metri.



Fondale sabbioso a -25 e -24 metri

Nel complesso le indagini effettuate lungo le 4 linee di rilievo hanno permesso di verificare la sostanziale corrispondenza di quanto osservato con le informazioni relative alle indagini precedenti. In particolare si è verificata l'assenza di praterie di *Posidonia oceanica* o altre fanerogame marine e altre biocenosi di pregio associabili ad esempio a fondi duri nell'area di ispezione.

I fondali si presentano in tutta l'area uniformemente sabbiosi, con affioramenti di conglomerati duri in corrispondenza del ciglio della scarpata nell'area T2 nella fascia tra i 66 e 60 metri.

Risultano presenti rifiuti di origine antropica, rilevati in tutte le fasce indagate senza che si siano rese comunque evidenti aree con abbondanze e concentrazioni significative.

Dott Antonino Mancuso

Vibo Valentia 27 Luglio 2022

PER VALIDAZIONE
(Il Supervisore ARPACAL)
CATANZARO, 08.08.2022
Dott. ssa Biologa
Stefania Giglio

Stefania Giglio

