



|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>CONTRACTOR</b><br> | <b>PROJECT</b><br><b>WP9 SITE REMEDIATION PROJECT</b> | <b>COMPANY</b><br> |
|  | Doc. n. RMAO 74: 16 - 31 Gennaio 2018                 | Rev 00  |



## RAPPORTO MONITORAGGIO AMBIENTALE PER L'OSSERVATORIO



### N#074: Periodo 16 - 31 Gennaio 2018

| Work Number | Document | Number | Site             | Revision | Sheets |
|-------------|----------|--------|------------------|----------|--------|
| 22429       | RMAO     | 74     | Isola del Giglio | 01       | 8      |

| 01                     | Emesso per approvazione | GDA                  | 02/02/18 | SDR     | 03/02/18 | CP             | 03/02/18 |          |      |
|------------------------|-------------------------|----------------------|----------|---------|----------|----------------|----------|----------|------|
| Revision               | Revision description    | Originator           | Date     | Checked | Date     | Approved       | Date     | Approved | Date |
| <b>REVISION STATUS</b> |                         | <b>SUBCONTRACTOR</b> |          |         |          | <b>COMPANY</b> |          |          |      |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>CONTRACTOR</p>  | <p>PROJECT</p> <p><b>WP9: SITE REMEDIATION PROJECT</b></p> | <p>COMPANY</p>  |
|   | <p>Doc. n. RMAO 74: 16- 31 Gennaio 2018</p>                | <p>Rev 00</p>  |



## Isola del Giglio, 16 – 31 Gennaio 2018

**16/01/2018**

Il personale CIBM prosegue il monitoraggio dello stato di salute dei rizomi di *Posidonia oceanica* trapiantati nei quadrati sperimentali in prossimità dello scoglio della Gabbianara. In particolare, si provvede misurare l'accrescimento delle foglie di alcuni dei fasci trapiantati per valutarne il tasso di crescita. La prima marcatura delle foglie è avvenuta circa un mese fa, in data 17-18-19/12/2017.



Particolare di uno dei fasci marcati alla profondità di 16 m (in alto); l'operatore subacqueo CIBM impegnato nella misura dell'accrescimento fogliare (in basso).

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>CONTRACTOR</p>  | <p>PROJECT</p> <p><b>WP9: SITE REMEDIATION PROJECT</b></p> | <p>COMPANY</p>  |
|   | <p>Doc. n. RMAO 74: 16- 31 Gennaio 2018</p>                | <p>Rev 00</p>  |

**17/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi. Le condizioni meteo-marine impediscono al personale CIBM, impegnato nel monitoraggio dell'area cantiere all'Isola del Giglio di effettuare operazioni sul campo.

**18/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**19/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**20/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**21/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**22/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.



**23/01/2018**

In mattinata viene effettuata la pulizia del sensore per la misura della torbidità al fine di mantenere attendibili le misure del correntometro fisso sito nella Cala della Ficaia.

Micoperi si appresta a riprendere le attività di pulizia dei fondali. Nei prossimi giorni la Micoperi Trenta farà ritorno all'isola del Giglio.

**24/01/2018**

I mezzi Micoperi iniziano le fasi di ormeggio in area di cantiere. Tuttavia in tarda mattinata a causa di problemi meccanici al verricello dell'AHTS Solaris le operazioni vengono sospese e la Micoperi Trenta fa ritorno a Porto Santo Stefano.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>CONTRACTOR</p>  | <p>PROJECT</p> <p><b>WP9: SITE REMEDIATION PROJECT</b></p> | <p>COMPANY</p>  |
|   | <p>Doc. n. RMAO 74: 16- 31 Gennaio 2018</p>                | <p>Rev 00</p>  |

**25/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**26/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**27/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**28/01/2018**

Prosegue il fermo delle attività di pulizia dei sedimenti a causa dello stand-by di Micoperi.

**29/01/2018**

I problemi tecnici al rimorchiatore AHTS Solaris sono risolti e iniziano nuovamente le fasi di ormeggio della Micoperi Trenta nel cantiere del Giglio.



**30/01/2018**

Proseguono le operazioni di ormeggio della Micoperi Trenta in area di cantiere.

**31/01/2018**



Completate le operazioni di ormeggio della Micoperi Trenta e di imbarco del personale, riprendono le attività di pulizia dei fondali nella zona denominata DW-B.

Il personale CIBM ha effettuato un survey in immersione per valutare lo stato di salute della prateria di *P. oceanica* nell'area a Sud dello scoglio della Gabbianara. Sono stati raccolti dati di densità dei fasci, lunghezza e numero delle foglie e percentuale di copertura dell'alga *Caulerpa cylindracea*.

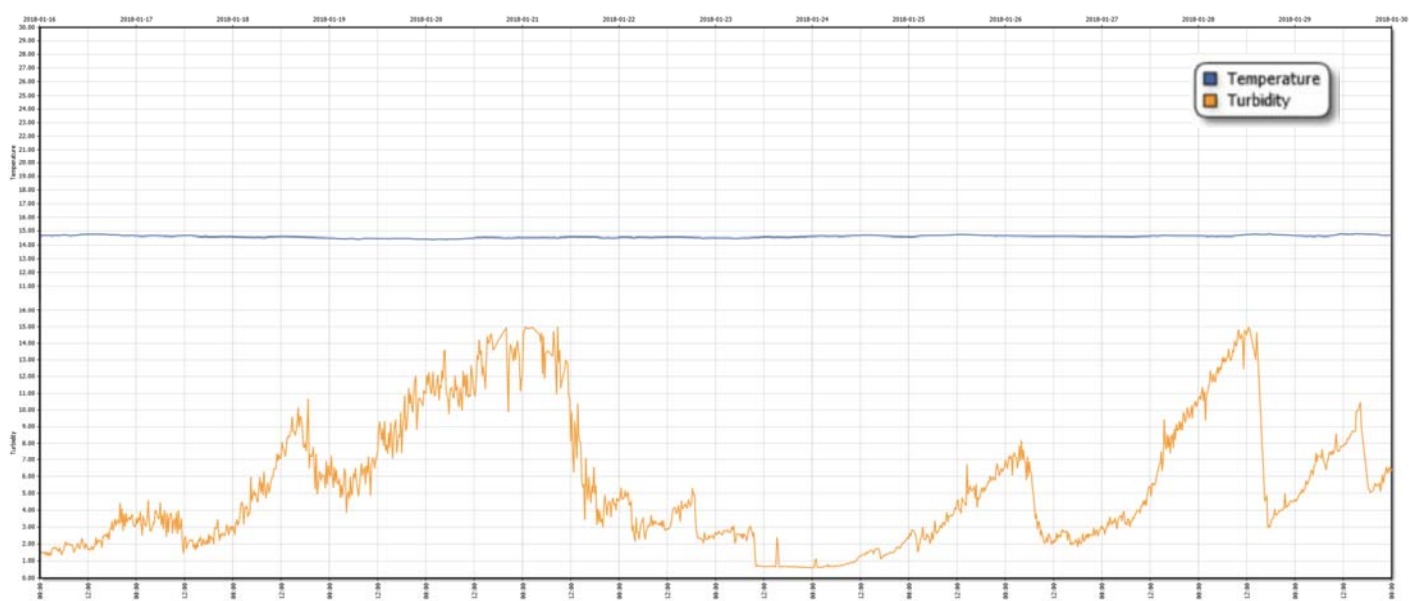
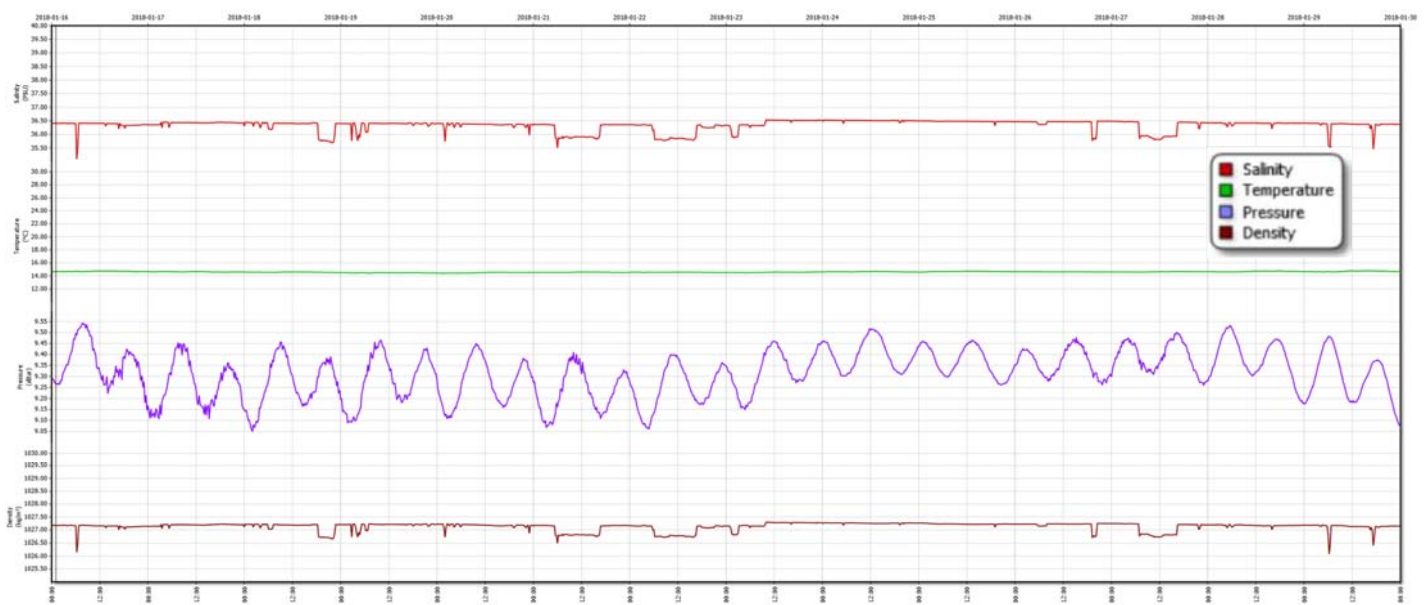
|   |   |  |
|---|---|--|
| CONTRACTOR<br> | PROJECT<br><b>WP9: SITE REMEDIATION PROJECT</b> | COMPANY<br> |
|   | Doc. n. RMAO 74: 16- 31 Gennaio 2018            | Rev 00   |





L'operatore subacqueo CIBM durante il rilievo di uno dei quadrati sperimentali per il trapianto di *P. oceanica* alla profondità di 21 m.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>CONTRACTOR</p>  | <p>PROJECT</p> <p><b>WP9: SITE REMEDIATION PROJECT</b></p> | <p>COMPANY</p>  |
| <p>Doc. n. RMAO 74: 16- 31 Gennaio 2018</p>   |  | <p>Rev 00</p>  |



In questo periodo la sonda multi parametrica fissa ha fornito valori dei parametri delle acque illustrati nei grafici sottostanti. La temperatura dell'acqua si presenta piuttosto stabile nel periodo, con una media di 14.5 °C. Lo strumento ha evidenziato i soliti andamenti oscillanti dei valori di torbidità, legati alla crescita di alghe sul sensore che causano i picchi che si notano nel grafico. La manutenzione del sensore negli ultimi giorni non è potuta avvenire a causa del mare molto mosso.



|   |   |  |
|---|---|--|
| CONTRACTOR<br> | PROJECT<br><b>WP9: SITE REMEDIATION PROJECT</b> | COMPANY<br> |
|   | Doc. n. RMAO 74: 16- 31 Gennaio 2018            | Rev 00   |

Legenda dei termini usati per il monitoraggio con sonda CTD multi parametrica

| Parametro                  | Significato  |
|----------------------------|--|
| Temperatura (°C)           | Espressa in gradi Celsius. In mare, di norma presenta un andamento costante in inverno mentre in estate può subire brusche variazioni tra strati superficiali (riscaldati dal sole) e strati profondi (più freddi) (termoclino).   |
| Salinità (g sale/Kg acqua) | Espresso come grammi di Sali per chilogrammo di acqua. Nel Tirreno i valori oscillano intorno ai 38 g/kg.  |
| Clorofilla (ppb)           | E' un indicatore della biomassa autotrofa (in grado cioè di fotosintetizzare) in quanto rappresenta il pigmento indispensabile per il processo di fotosintesi per tutti gli organismi autotrofi. Presenta un andamento stagionale condizionato dalla intensità e durata luminosa, dalla disponibilità di nutrienti, ecc. con dei massimi in primavera e, secondariamente, in autunno, e minimi in inverno e estate. Viene espressa in parti per bilione (ppb).   |
| Torbidità (FTU)            | Formazine Turbidity Unit, misura le particelle in sospensione nell'acqua utilizzando un fascio di luce emesso da un fotodiodo che rileva la quantità di luce che, a causa delle particelle presenti nel liquido, viene assorbita sul fascio incidente o quella diffusa rispetto a quello incidente. La formazina è un polimero organico insolubile in acqua che dà origine a soluzioni stabili utilizzate come standard di riferimento. Valori fino a 2 FTU sono tipici di acque pulite, tra 3 e 5 FTU sono valori che rientrano nelle medie stagionali, oltre 5.1 FTU sono valori che indicano acque relativamente torbide. |
| pH                         | Il pH è una scala di misura dell'acidità o della basicità di una soluzione acquosa, ovvero della concentrazione degli ioni H <sup>+</sup> nella soluzione. Convenzionalmente, il pH di soluzioni acquose assume valori compresi fra 0 (massima acidità) e 14 (massima basicità). Al valore intermedio di 7 corrisponde la condizione di neutralità, tipica dell'acqua pura a 25 C. L'acqua di mare presenta un pH che oscilla tra 7,5 e 8,5.   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>CONTRACTOR</p>  | <p>PROJECT</p> <p><b>WP9: SITE REMEDIATION PROJECT</b></p> | <p>COMPANY</p>  |
|   | <p>Doc. n. RMAO 74: 16- 31 Gennaio 2018</p>                | <p>Rev 00</p>  |

#### ATTIVITA' PREVISTE PER I PROSSIMI 15 GIORNI

E' previsto il proseguimento delle attività di rimozione dei sedimenti fino al completamento della zona DW-B- Subito dopo si passerà a pulire la zona DW-C. E' previsto il campionamento dei 2 restanti campioni di sedimenti nella zona DW-B. Riprende il consueto monitoraggio ambientale mediante sonda multi parametrica. Previsto il campionamento delle acque in uscita dall'impianto di trattamento dei sedimenti per effettuare analisi chimiche e saggi di ecotossicologia.

E' previsto un meeting dell'Osservatorio in data 10 febbraio, seguito da un incontro con la popolazione per un aggiornamento dello stato dei lavori.