



## LA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS

**VISTA** la nota della Società Eni S.p.A. Divisione Exploration & Production prot. n.1130/DICS del 18/11/2015, acquisita al prot. DVA-2015-0029972 del 30/11/2015 della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti DVA) con la quale trasmette il "*1 Rapporto - PRE-SURVEY(dicembre 2014-marzo 2015)*" dell'area interessata dall'installazione della piattaforma Bonaccia NW e della condotta collegante le piattaforme Bonaccia e Bonaccia NW, ai fini della verifica di ottemperanza della prescrizione A.18) del DVA-DEC-2014-222 del 09/09/2014

**VISTA** la nota della DVA prot. n. 30781 del 10/12/2015, acquisita al prot. n. 4329/CTVA del 11/12/2015, con la quale la Direzione trasmette alla Commissione la sopra citata documentazione relativa all'ottemperanza della prescrizione A.18) predisposta dalla Società proponente

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e successive modificazioni e integrazioni

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS

**VISTO** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis

**VISTO** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS

**VISTO** il decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 308 del 24/12/2015 recante "*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*"

**VISTO** il Decreto DVA-DEC-2014-222 del 09/09/2014 di compatibilità ambientale del progetto "*Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi B.C17.TO - Progetto Bonaccia NW*" positivo con prescrizioni

**VISTE** le prescrizioni del suddetto decreto di compatibilità ambientale che risultano così suddivise:

- Prescrizioni della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto Ambientale – VIA e VAS (Sez. A)
- Prescrizioni del Ministero per i beni e le Attività Culturali (Sez. B)
- Prescrizioni della regione Marche (Sez. C)
- Prescrizioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Sez. D)

**CONSIDERATO** in particolare che la prescrizione A.18) è collegata alla prescrizione A.16) del citato Decreto DVA-DEC-2014-222 del 09/09/2014, alla cui verifica di ottemperanza deve provvedere la Regione Marche e che di seguito si riporta: "*Il Piano di monitoraggio, comprendente punti, modalità e frequenza dei prelievi, delle componenti atmosfera, acque sedimenti marini e organismi marini, ante operam, in fase di*

cantiere, di esercizio e di smantellamento, per la piattaforma e le condotte, e le azioni di controllo da parte di Enti Pubblici, deve essere trasmesso e approvato da Regione Marche e ARPA”

**CONSIDERATO** che in relazione a detta prescrizione il Proponente informa che:

- ENI ha inviato a Regione ARPA e MATTM con nota del 09/04/2015 il piano di monitoraggio elaborato in collaborazione dell'istituto scientifico CNR-ISMAR di Ancona, comprendente anche il monitoraggio della componente plancton
- ARPAM con nota del 09/09/2015 ha chiesto di integrare le indagini sui metalli pesanti aggiungendo anche manganese, magnesio, titanio, gallio, zirconio, stagno e ossido di zinco, di specificare le metodiche di campionamento, e di inserire il monitoraggio della componente atmosfera

**VISTA** in particolare la prescrizione A.18) del citato Decreto DVA-DEC-2014-222 del 09/09/2014 oggetto del presente parere e che di seguito si riporta:

*“Monitoraggio di acque, sedimenti, comunità bentoniche, fauna ittica e cetacei*

*“i risultati dei monitoraggi dovranno rimanere a disposizione degli Enti ed essere trasmessi al MATTM, Regione Marche e ARPA con cadenza semestrale”*

**VISTA** la documentazione predisposta dalla Società proponente che si compone dei seguenti elaborati:

- Rapporto pre survey piattaforma Bonaccia NW e sea line dicembre 2014-marzo 2015
- Rapporto pre survey piattaforma Bonaccia NW e sea line dicembre 2014-marzo 2015: integrazione contenente il monitoraggio dei metalli richiesti da ARPA
- Rapporto piattaforma Bonaccia NW durante i lavori aprile 2015 – gennaio 2016

**CONSIDERATO** che:

- La piattaforma Bonaccia, progettata allo scopo di estrarre idrocarburi gassosi (metano 99.5%), è inserita nel contesto di sviluppo della concessione di sviluppo B.C17.TO situata in Mar Adriatico. In particolare sarà posizionata nell'Adriatico settentrionale a circa 60 km dalla costa marchigiana. La profondità dell'acqua è di circa 87 m
- Il “Campo Gas Bonaccia” è ubicato nell'Off-shore Adriatico, a circa 60 km a Est della costa marchigiana di Ancona, in prossimità della linea di separazione con l'offshore croato, ad una profondità d'acqua di circa 87 m, all'interno della Concessione di Coltivazione di Idrocarburi liquidi e gassosi “B.C17.TO”, che si estende su una superficie pari a 206,94 Km<sup>2</sup> nel Mar Adriatico Centrale, Zona marina “B”

**CONSIDERATO** che il programma di monitoraggio comprende le seguenti indagini:

1. caratteristiche idrologiche della colonna d'acqua (correnti, temperatura, salinità, ossigeno disciolto, sali nutritivi, fluorescenza, ecc.) (solo piattaforma)
2. caratteristiche delle comunità fito- e zooplanctoniche (solo piattaforma come da prescrizione ARPAM del 06/02/2015)
3. caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti presenti nel fondo mobile circostante (piattaforma e sea-line)
4. ecotossicologia dei sedimenti circostanti (piattaforma e sea-line)
5. caratteristiche delle comunità bentoniche presenti nei sedimenti circostanti (piattaforma e sea-line)
6. analisi di inquinanti in organismi marini (Hediste diversicolor) (piattaforma e sea-line)
7. analisi di inquinanti e di biomarkers in organismi marini insediati sulle parti sommerse della piattaforma (*Mytilus galloprovincialis*)
8. evoluzione del popolamento ittico (solo piattaforma)
9. rilevamento del passaggio di cetacei (piattaforma e sea-line)

**CONSIDERATO** che il programma di monitoraggio comprende le seguenti fasi:

- Piattaforma Bonaccia NW:
  - a. Fase precedente alla posa in opera della struttura: n. 1-2 survey
  - b. Fase di installazione della piattaforma e perforazione dei pozzi: le indagini ai punti 1) e 2) dell'elenco sopra riportato verranno condotte su base bimestrale per tutta la durata della fase: le indagini di cui ai punti 3-6 saranno effettuate nel corso di survey stagionali (inverno ed estate) il cui numero varierà in funzione della durata dei lavori. Il rilevamento del passaggio di cetacei avverrà mediante operatori MMO
  - c. Fase di produzione: le indagini previste ai punti 3-8 verranno condotte per 5 anni dopo la fine dei lavori di installazione delle strutture e perforazione dei pozzi. Per le indagini sedimentologiche, ecotossicologiche, sulla comunità bentonica e la ricerca di inquinanti e biomarkers in organismi marini si effettueranno survey stagionali (inverno ed estate). I campionamenti per lo studio della comunità ittica saranno mensili, mentre l'osservazione di mammiferi marini sarà effettuata mediante 3 campionamenti/mese. Le indagini previste al punto 1 verranno effettuate per tutta la durata dell'esercizio dell'impianto mediante campionamenti bimestrali. Le indagini di cui al punto 2 non sono previste in questa fase
  - d. Fase di fine produzione:
    - 1. pre-smantellamento: verranno condotte le indagini di cui ai punti 3-5 e 7-8; eccetto lo studio della comunità ittica si prevede un survey per ogni tipologia di indagini che verrà effettuato subito prima dell'inizio dei lavori di smantellamento. Per la comunità ittica verranno condotti 3 survey
    - 2. smantellamento: in questa fase verranno condotte le indagini di cui ai punti 1, 3-5 e 8; si prevede come minimo n. 1 survey che potrà essere ripetuto in funzione della durata dei lavori
    - 3. post-smantellamento: tutte le indagini di cui ai punti 3-5 e 7-8 verranno condotte per un periodo di 3 anni dallo smantellamento della piattaforma. Quelle riguardanti i sedimenti e la comunità bentonica si svolgeranno in inverno e/o estate, il popolamento ittico verrà invece investigato mensilmente. Le indagini riguardanti la colonna d'acqua (punto 1) avranno la durata di 1 anno e si svolgeranno con cadenza bimestrale
- Condotta Bonaccia NW - Bonaccia:
  - a. Fase precedente alla posa in opera della condotta: n. 1-2 survey
  - b. Fase di installazione: in questa fase saranno effettuati esclusivamente rilevamenti del passaggio di cetacei mediante operatori MMO
  - c. Fase di esercizio: le indagini verranno condotte per 3 anni dopo la fine dei lavori di installazione con cadenza stagionale (inverno ed estate). Al termine di tale periodo potrà essere valutata l'opportunità di proseguire ulteriormente con i controlli ambientali
  - d. Fase di fine esercizio:
    - 1. pre-smantellamento: in questa fase verrà effettuato un survey per caratterizzare la colonna d'acqua, per verificare lo stato dei sedimenti e per la caratterizzazione delle comunità bentoniche alla fine della fase di esercizio
    - 2. post-smantellamento: si prevede un monitoraggio della durata di un anno che includerà le indagini sulla colonna d'acqua, sui sedimenti e sulla comunità bentonica. Per le indagini riguardanti la colonna d'acqua è previsto un solo survey, tutte le altre saranno condotte in inverno e in estate

**CONSIDERATO** che in generale nella seguente tabella sono riportati i Survey previsti durante il programma di monitoraggio ambientale:

*Handwritten mark*

Fase	Comparti d'indagine	Piattaforma Bonaccia NW	Sea-line
Ante operam	Colonna acqua	1-3 survey	
	Comunità planctoniche	1-3 survey	
	Sedimenti	1 survey	1-2 survey
	Ecotossicologia dei sedimenti	1 survey	1-2 survey
	Comunità bentonica	1 survey	1-2 survey
	Rilevamento cetacei	3-5 survey	
Cantiere	Colonna acqua	Per tutta la durata della fase	
	Comunità planctoniche	Per tutta la durata della fase	
	Sedimenti	Per tutta la durata della fase	
	Ecotossicologia dei sedimenti	Per tutta la durata della fase	
	Comunità bentonica	Per tutta la durata della fase	
	Rilevamento cetacei	*	*
Esercizio	Correntometria	Per tutta la durata della fase	
	Colonna acqua	Per tutta la durata della fase	
	Sedimenti	5 anni	3 anni
	Ecotossicologia dei sedimenti	5 anni	3 anni <i>Handwritten mark</i>
	Comunità bentonica	5 anni	3 anni
	Comunità ittica	5 anni	
	Analisi inquinanti e biomarker in organismi marini	5 anni	<i>Handwritten mark</i>
	Rilevamento cetacei	5 anni	
Pre smantellamento	Colonna d'acqua	**	1 survey
	Sedimenti	1 survey	1 survey
	Ecotossicologia dei sedimenti	1 survey	1 survey

*Vertical handwritten notes and marks on the right side of the table.*

*Handwritten notes and marks at the bottom of the page.*

Fase	Comparti d'indagine	Piattaforma Bonaccia NW	Sea-line
	Comunità bentonica	1 survey	1 survey
	Comunità ittica	3 survey	
	Rilevamento cetacei	Ad ogni occasione	
<b>Smantellamento</b>	Colonna acqua	Per tutta la durata della fase	
	Sedimenti	Per tutta la durata della fase	
	Ecotossicologia dei sedimenti	Per tutta la durata della fase	
	Comunità bentonica	Per tutta la durata della fase	
	Rilevamento cetacei	Ad ogni occasione	
<b>Post smantellamento</b>	Colonna acqua	1 anno	1 survey
	Sedimenti	3 anni	1 anno
	Ecotossicologia dei sedimenti	3 anni	1 anno
	Comunità bentonica	3 anni	1 anno
	Comunità ittica	3 anni	
	Rilevamento cetacei	Ad ogni occasione	

\* Monitoraggio in continuo da parte di operatori MMO

\*\* Incluso nella fase di Esercizio

**CONSIDERATO** che il proponente fornisce i risultati del monitoraggio ante operam eseguito a dicembre 2014 e a marzo 2015. Per la fase ante operam per ogni comparto da investigare è stato proposto un monitoraggio semplificato rispetto a quello che verrà seguito nel periodo di produzione della piattaforma in quanto le indagini erano volte ad ottenere una caratterizzazione dell'areale in cui verrà installata la struttura

- In relazione all'area della futura piattaforma Bonaccia NW
  - **Caratteristiche fisiche e chimiche della colonna d'acqua**
    - la concentrazione di ossigeno disciolto si è mantenuta su valori di saturazione sempre al di sopra del 90% e non sono state osservate quindi condizioni ipossiche durante il periodo considerato
    - Le concentrazioni di nutrienti, particolarmente basse in dicembre, sono notevolmente aumentate in a marzo; in particolare, i fosfati hanno presentato concentrazioni 6 volte maggiori e i nitrati sono stati mediamente 3 volte più alti durante la campagna di marzo. Le concentrazioni di nutrienti trovate sono nei range dei valori noti per l'area
    - Il carico solido sospeso ha mostrato in generale un aumento della concentrazione nelle acque di fondo

- In generale le condizioni fisico-chimiche e biologiche nell'area in esame sono generalmente caratterizzate da una bassa variabilità
- Per quanto riguarda gli inquinanti organici e i metalli, le concentrazioni determinate nella colonna d'acqua nell'area di posa della piattaforma Bonaccia NW durante le campagne di dicembre 2014 e marzo 2015 sono risultate, per molti elementi, inferiori al limite di rilevabilità
- **Comunità planctoniche**
  - le maggiori abbondanze sono state registrate nel survey condotto a marzo. Tale differenza con il survey precedente è dovuta alle condizioni più favorevoli per lo sviluppo del fitoplancton nel periodo tardo invernale (marzo) rispetto al periodo tardo autunnale (dicembre)
  - La composizione in specie è risultata simile nei due survey a livello di grandi gruppi o classi, avendo prevalso sempre i nanoflagellati e le Criptofceae. Le Diatomee sono risultate sempre poco abbondanti, contribuendo maggiormente alle quote di fondo per l'apporto di forme bentoniche risospese
  - Per quanto concerne lo zooplancton, a livello generale le comunità rilevate nei due periodi considerati nell'area in cui verrà installata la piattaforma Bonaccia NW hanno evidenziato una situazione tipica stagionale e solitamente riscontrabile nelle acque Adriatiche, sia in termini di abbondanze che di composizione delle comunità (Hure e Krsinic, 1998), con una dominanza dei Copepodi e, in particolare, di poche specie appartenenti principalmente ai generi Clausocalanus ed Oithona
- **Caratteristiche sedimentologiche**
  - L'area destinata ad accogliere la piattaforma Bonaccia NW è apparsa caratterizzata da un sedimento costituito in prevalenza da sabbia affiancata da percentuali confrontabili di silt ed argilla. I controlli sono risultati simili, tanto che tutti i sedimenti analizzati sono stati classificati come sabbia siltosa secondo Sheppard
  - Per quanto riguarda i contaminanti indagati, i dati suggeriscono l'assenza di segnali di contaminazione ovunque. Sia i composti organici sia i metalli hanno infatti presentato complessivamente tenori bassi e mediamente confrontabili tra l'area entro un raggio di 60 m dalla futura piattaforma e i controlli
- **Ecotossicologia dei sedimenti**
  - I saggi biologici condotti con *Dunaliella tertiolecta*, *Vibrio fischeri*, *Corophium orientale* e *Crassostrea gigas* hanno tutti evidenziato l'assenza di tossicità nell'intera area investigata
- **Comunità bentonica**
  - La comunità bentonica rinvenuta nell'area circostante la futura piattaforma è risultata più povera in termini di numero di individui e di specie se comparata a quelle rinvenute nelle fasi di pre-survey presso le piattaforme Annamaria B, Elettra e Fauzia e presso i pozzi sottomarini Bonaccia EST 2 & 3
  - Complessivamente, la maggior parte dei siti posti nell'area in cui verrà installata la piattaforma Bonaccia NW hanno mostrato valori degli indici biotici (Densità, Ricchezza specifica totale e media, Diversità specifica di Shannon-Weaver) abbastanza simili a quelli rinvenuti nei siti di riferimento posizionati a circa 2000 m dal punto della futura struttura, suggerendo una buona omogeneità in tutta l'area indagata, sia in termini quantitativi che di struttura dei popolamenti. Tale situazione è stata confermata anche dall'MDS, che ha raggruppato tutte le stazioni indagate in un unico grande cluster eccetto il controllo K3, situato a SE rispetto al sito della futura piattaforma

- **Rilevamento dei cetacci**
  - Nei mesi di pre-survey è avvenuto un solo avvistamento il giorno 13 gennaio 2015. In quell'occasione, alle ore 13:41 è stata notata la presenza di due esemplari di *Tursiops truncatus* a circa 1 km di distanza dal punto di installazione di Bonaccia NW verso NE
- In relazione alla sealine tra Bonaccia NW e Bonaccia
  - **Caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti**
    - L'area interessata dalla posa della sea-line collegante la futura piattaforma Bonaccia NW all'esistente Bonaccia è caratterizzata da sedimenti sabbio-siltosi, con la sabbia rappresentante circa il 60% dei campioni
    - Le concentrazioni dei contaminanti organici sono apparse modeste ovunque e confrontabili tra i due siti indagati. Anche le differenze riscontrate per i metalli pesanti sono da considerare trascurabili, dati i tenori molto contenuti. Solo per il bario è stata registrata una concentrazione quasi doppia in C4, mentre l'arsenico è risultato maggiormente presente al controllo, unico sito in cui è stata rilevata anche la presenza di silicio. L'indio non è stato affatto rilevato. Anche i quantitativi di sostanza organica sono apparsi estremamente modesti, mentre il total organic carbon è risultato inferiore al limite di quantificazione ovunque
  - **Ecotossicologia**
    - test tossicologici effettuati per verificare se i sedimenti presenti nell'area in cui verrà posata la condotta sottomarina abbiano un qualche grado di tossicità per gli organismi marini si sono mostrati ottimali per la crescita algale di *Dunaliella tertiolecta*, per la bioluminescenza di *Vibrio fischeri*, per lo sviluppo larvale di *Crassostrea gigas* e per la sopravvivenza di *Corophium acherusicum*
    - Il test di bioaccumulo di metalli pesanti nei policheti appartenenti alla specie *Hediste diversicolor* ha sostanzialmente rilevato l'assenza di biodisponibilità per la gran parte degli elementi metallici nei sedimenti testati. Solo nichel e mercurio sono risultati bioaccumulati negli organismi testati sui sedimenti prelevati sia dal tracciato del futuro sea-line che dal sito di controllo
  - **Comunità bentonica**
    - In generale la comunità bentonica rinvenuta nei due siti monitorati durante il pre-survey condotto nell'inverno 2015 è risultata più ricca sia in termini sia di abbondanza che di biomassa lungo il tracciato della futura condotta sottomarina rispetto al sito di controllo. La maggior parte dei taxa osservati è risultata tipica di fondo mobile, con una predominanza di organismi limicoli, soprattutto policheti. Questi sono risultati rappresentati da un numero molto simile di taxa in entrambi i siti, analogamente ai crostacei e agli echinodermi, mentre i molluschi sono apparsi più numerosi nell'area del futuro sea-line. La Ricchezza specifica è pertanto risultata superiore nel sito posto sulla condotta. Nonostante lì tra taxa dominanti siano risultati gli stessi nei due siti (*Paraonidae* nd, *Paradiopatra calliopae* e *Ophelina cylindricaudata*), sebbene con percentuali diverse, da un punto di vista qualitativo i popolamenti non sono apparsi omogenei, essendo stato rinvenuto un numero elevato di taxa esclusivi in ciascuna stazione
    - La Diversità specifica è non apparsa particolarmente elevata ovunque a causa dell'elevata dominanza di pochi taxa sui popolamenti
    - L'analisi della struttura dei popolamenti mediante l'applicazione degli indici W di Clarke, AMBI e BENTIX, ha permesso di evidenziare la presenza di uno stato ecologico buono al controllo e buono moderato nel sito sulla condotta, per una

maggiori percentuali di specie tolleranti a situazioni di stress rispetto al riferimento, come ad esempio i policheti paraonidi, molto più abbondanti sul tracciato del sea-line

**CONSIDERATO** che il secondo rapporto di monitoraggio afferente il aprile 2015 – gennaio 2016, fase di posa in opera è stato elaborato nel mese di maggio 2016. Detto rapporto evidenzia principalmente quanto segue:

• **Caratteristiche fisiche e chimiche della colonna d'acqua**

- Per quanto riguarda gli aspetti idrochimici considerati, la concentrazione di ossigeno disciolto è risultata presente con percentuali di saturazione maggiori del 100% negli strati superficiali e sub-superficiali, diminuendo in tutte le situazioni verso il fondo con valori minimi in novembre, quando comunque la saturazione si è mantenuta su valori sempre al di sopra dell'80%; pertanto, non sono state osservate condizioni ipossiche o anossiche durante tutto il periodo considerato
- Le concentrazioni di nutrienti sono rientrate nei range dei valori noti per l'area (Zavatarelli et al., 1998; Marini et al., 2008), con concentrazioni dei composti azotati, in particolare dei nitrati, basse in estate con una tendenza all'aumento in autunno. Gli ortofosfati non hanno mostrato variazioni di rilievo, mentre gli ortosilicati sono tendenzialmente diminuiti in settembre
- Il carico solido sospeso ha presentato in generale un aumento delle concentrazioni nelle acque di fondo, evidente soprattutto nelle misure di torbidità. Questo andamento è stato osservato frequentemente in Adriatico ed è legato a possibili processi di risospensione e trasporto di sedimenti (Wang e Pinardi, 2002; Wang et al., 2006)
- Per quanto riguarda i metalli pesanti, l'analisi dei dati ha evidenziato la totale assenza (concentrazioni sempre sotto il limite di rilevabilità) delle specie chimiche considerate tra le più tossiche, quali mercurio, cadmio e indio (Canli e Furness, 1995; Dong et al., 2016). Anche piombo, rame e ferro sono risultati molto spesso non rilevabili, e in ogni caso, considerato il loro valore medio e la variabilità associata, non hanno mostrato alcuna differenza significativa nel confronto tra i diversi survey. Per le specie chimiche sempre presenti (concentrazioni sempre al di sopra dei rispettivi limiti di rilevabilità), si possono distinguere fondamentalmente due differenti andamenti. L'arsenico, il bario, il vanadio e il silicio hanno evidenziato una minima variabilità delle concentrazioni sia nella distribuzione orizzontale, sia in quella verticale. Il cromo, il nichel, l'alluminio e lo zinco hanno invece mostrato una variabilità molto più marcata, spesso con valori di CV al disopra del 100%. In ogni caso, tutti questi elementi, quando considerati nel loro valore medio, non hanno mai mostrato concentrazioni significativamente differenti nel confronto tra le crociere considerate
- In generale, tutti i metalli e i microinquinanti organici rilevati sono risultati presenti in concentrazioni comunque ampiamente al di sotto dei limiti previsti dalle Leggi attinenti agli obiettivi di qualità delle acque (es. i limiti per le acque riportati nella DIRETTIVA 2008/105/EC)

• **Comunità planctoniche**

- I lavori per l'installazione della piattaforma non hanno influenzato la comunità fitoplanctonica. Le abbondanze totali delle singole campagne e la loro composizione in specie rappresentano una successione stagionale "tipica". Infatti, le specie rinvenute nei diversi periodi dell'anno sono già riportate per l'Adriatico con abbondanze e periodi di fioritura simili
- Per quanto concerne i popolamenti zooplanctonici, allo stato attuale si può ritenere che le differenze rilevate nel corso dei pre-survey e nei monitoraggi condotti durante i lavori di posa in opera di Bonaccia NW non siano ascrivibili ai lavori stessi, bensì al naturale

alternarsi stagionale dei diversi taxa zooplanctonici che presentano variazioni legate alle diverse caratteristiche fenologiche degli stessi; ciò che li influenza sono dunque le condizioni idrologiche e meteorologiche dell'area di studio nonché le risposte alle stesse dei produttori primari (il fitoplancton) di cui sono diretti consumatori. Infatti, anche i popolamenti zooplanctonici, così come quelli fitoplanctonici, sono caratterizzati da note e documentate alternanze stagionali sia in termini di abbondanza che di composizione specifica; in questo caso, per esempio, le specie più termofile, quali i Cladoceri che hanno dominato nei mesi estivi, scompaiono durante il periodo freddo

- **Caratteristiche sedimentologiche**

- L'area è risultata caratterizzata da bassi valori di tutti i contaminanti indagati, indicando che le operazioni di posa in opera non hanno comportato sostanziali cambiamenti neanche alle caratteristiche chimiche dei sedimenti. IPA e idrocarburi totali si sono complessivamente ridotti rispetto al pre-survey. E' da evidenziare che gli IPA sono sempre risultati molto bassi, ben al di sotto degli LCB indicati dal Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini (ICRAM-APAT, 2007) e notevolmente inferiori agli Standard di Qualità Ambientale (SQA) riportati per i sedimenti di corpi idrici marino-costieri e di transizione nei DM 56/2009, DM 260/2010 e DM 172/2015
- Modesti segnali di incremento rispetto al pre-survey sono stati evidenziati per l'arsenico che, pur conservando tenori bassi, in tre siti posti a 60 m da Bonaccia NW ha superato, anche se di poco (al massimo del 16%), l'SQA dei sedimenti riportato nella Tab. 3/B del DM 2015/172. Gli altri metalli per cui si dispone di SQA sono cadmio, mercurio, piombo, cromo e nichel. I primi tre hanno presentato sempre e ovunque concentrazioni notevolmente inferiori ai corrispettivi SQA. Il cromo ha superato l'SQA nel pre-survey in tutti i siti e nel durante lavori in due controlli, per cui tale superamento non è imputabile all'installazione della piattaforma; alla stessa conclusione si può giungere riferendosi al nichel, sempre superiore all'SQA sia nel pre-survey che nel DL in tutti i siti entro 60 m da Bonaccia NW e in due controlli
- Sono invece da evidenziare gli incrementi osservati per silicio e bario. Questi metalli sono aumentati notevolmente in corrispondenza della piattaforma, fatto non osservato nei controlli né nei siti a 60 m dalla struttura (eccetto il silicio nel sito A6, posto a 60 m a SE). Tale comportamento, pertanto, è riconducibile alle attività che si stavano svolgendo nell'area
- Per quanto riguarda la sostanza organica, i tenori registrati durante i lavori di installazione sono apparsi ancora modesti, anche se non è possibile escludere l'ipotesi che presso la struttura si stesse verificando un processo di accumulo; infatti in BO NW il contenuto di materia organica è risultato più che triplicato rispetto al pre-survey. Il TOC, rinvenuto prima delle operazioni esclusivamente in un controllo, durante i lavori è stato osservato in tutti i siti campionati inclusi quelli di riferimento; pertanto, la sua comparsa non può essere relazionata alle attività in corso

- **Ecotossicologia dei sedimenti**

- I saggi biologici con *Dunaliella tertiolecta*, *Vibrio fischeri* e *Corophium orientale* hanno tutti confermato l'assenza di tossicità nell'intera area investigata già osservata nel pre-survey. Per quanto concerne il test con *Crassostrea gigas*, invece, è stata rilevata una tossicità bassa in un sito a 60 m dalla piattaforma e in un controllo, e una tossicità media sempre in una stazione a 60 m e in un riferimento, suggerendo un peggioramento rispetto al pre-survey, quando tutte le stazioni erano risultate prive di tossicità. Comunque, poiché tale peggioramento si è verificato anche ai controlli, non è riconducibile ai lavori di installazione quanto a dei cambiamenti ambientali generalizzati

- **Comunità bentonica**

- La comunità bentonica rinvenuta nell'area circostante Bonaccia NW, che già presentava un

numero di individui e di specie bassi durante il pre-survey e rispetto ad altre piattaforme estrattive come Annamaria B, Elettra e Fauzia e ai pozzi sottomarini Bonaccia Est 2&3 (Fabi et al., 2016a; 2016b; 2016c; 2016d), è risultata ulteriormente impoverita nei siti corrispondenti alla piattaforma durante i lavori d'installazione. Durante il pre-survey, invece, nell'area della futura piattaforma era stata osservata una buona omogeneità nell'area indagata, sia in termini quantitativi che di struttura dei popolamenti. La variazione osservata, seppur non particolarmente accentuata, è verosimilmente imputabile ai lavori di perforazione e l'installazione di Bonaccia NW

- o Da un'analisi più approfondita sulla struttura dei popolamenti mediante l'applicazione degli indici W di Clarke, AMBI e BENTIX, che consente di effettuare una valutazione dello stato ambientale come richiesto dalla Direttiva 2000/60/EC, è stato evidenziato un miglioramento dello stato ecologico dell'intera area indagata, contrariamente a quanto finora descritto. Si è passati infatti da uno stato ecologico compreso tra il buono e il buono/moderato nel pre-survey, a uno tra il buono e l'alto/buono nel survey condotto durante l'installazione di Bonaccia NW. Tale miglioramento, evidente soprattutto nelle stazioni poste a Ovest di Bonaccia NW, potrebbe essere correlato all'elevata densità registrata in queste stazioni del crostaceo decapode Upogebia deltaura, classificato negli indici AMBI e BENTIX come specie indicatrice di una buona situazione ambientale

#### VALUTATO che:

- Il Proponente ha correttamente definito il piano di monitoraggio ambientale, in coerenza con la prescrizione A.16), sia per i comparti ambientali indicati che per le fasi progettuali individuate
- Il Piano di monitoraggio è stato trasmesso agli enti indicati (Regione Marche e Arpa) per la relativa approvazione e il Proponente ha provveduto tempestivamente a tener conto delle indicazioni dei suddetti enti per lo svolgimento dei monitoraggi
- Il Proponente, in coerenza con la prescrizione A.18) ha trasmesso con cadenza semestrale gli esiti dei monitoraggi ambientali condotti agli Enti indicati
- Dal confronto tra i dati della prima campagna di monitoraggio (dicembre 2014-marzo 2015), eseguita prima dell'inizio dei lavori, e quelli della seconda campagna di monitoraggio (aprile 2015 - gennaio 2016), eseguita durante la fase di posa in opera della piattaforma, non sono emersi particolari variazioni di rilievo

tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

#### RITIENE

OTTEMPERATA la prescrizione A.18) del Decreto DVA-DEC-2014-222 del 09/09/2014 per i periodi di riferimento (dicembre 2014-marzo 2015 e aprile 2015 - gennaio 2016) fatti salvi i successivi monitoraggi da trasmettere semestralmente agli enti indicati in prescrizione.

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)



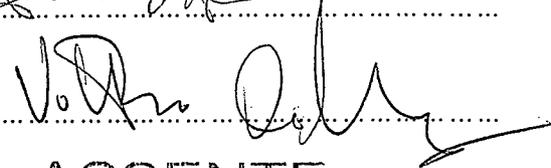
Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)



Prof. Saverio Altieri



Prof. Vittorio Amadio



ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni

ASSENTE

Avv. Filippo Bernocchi

ASSENTE

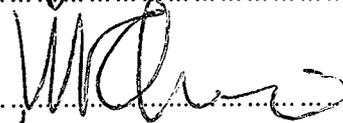
Ing. Stefano Bonino



Dott. Andrea Borgia



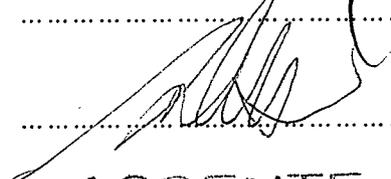
Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari



Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Giuseppe Chiriatti

ASSENTE

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi

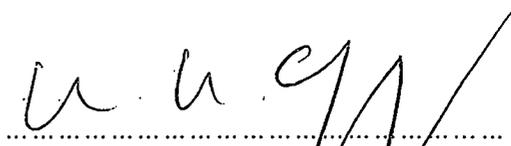


Dott. Federico Crescenzi



Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi



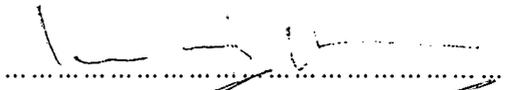
ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo



Ing. Graziano Falappa



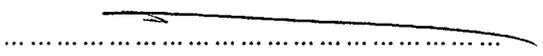
ASSENTE

Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

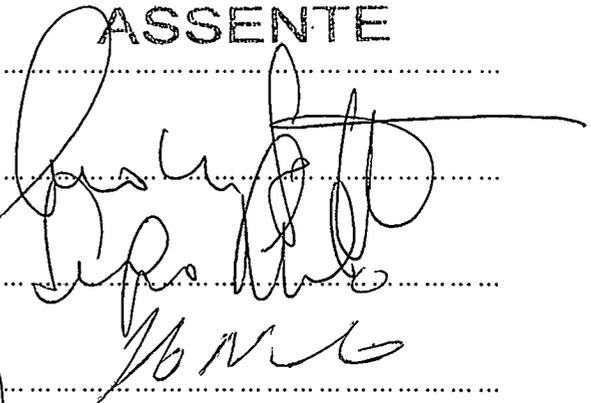
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi



ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki

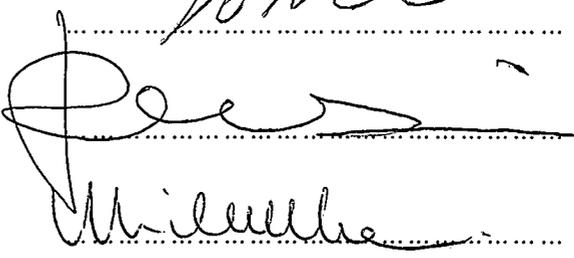


Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

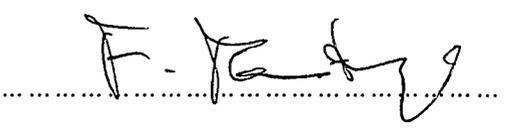


Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

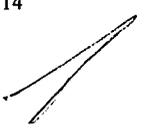
Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà

ASSENTE



Arch. Eleni Papaleludi Melis



ASSENTE

Ing. Mauro Patti

.....

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

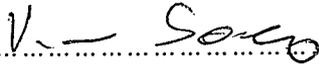
.....

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

.....

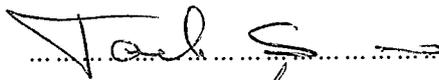
Dott. Vincenzo Sacco



Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno



Dott. Franco Secchieri



ASSENTE

Arch. Francesca Soro

.....

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

.....

Ing. Roberto Viviani

