



6.8  
W...  
R  
N

# Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

\*\*\*

Parere n. 2527 del 20/10/2017

f

Handwritten marks and signatures on the right side of the page.

Progetto	<p style="text-align: center;"><b>ID_VIP: 3504</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Variazione programma di lavori relativa alla concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi "B.C17.TO" - Progetto "BONACCIA NW". - Prescrizione: A.18)</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Parere Art.9 - DM 150/07</i></p>
Proponente	<p style="text-align: center;"><b>ENI S.p.A. - Divisione Exploration &amp; Production</b></p>

Handwritten marks on the right side of the table.

A

Handwritten signature

Handwritten signatures and marks on the bottom right side of the page.

C

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten signature

## **La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTA** la nota prot. DVA/2016/0030589 del 20/12/2016, acquisita con prot. CTVA/2016/0004229 del 20/12/2016, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha trasmesso per i *seguiti di competenza* la nota della Società ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production prot. 1084/DICS del 29/11/2016 relativa alla trasmissione della documentazione predisposta in ottemperanza alla **prescrizione n. A18** del DM 222 del 09/09/2014;

**VISTO** il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;

**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 della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell’art. 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 CTVA;

**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 CTVA e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

**VISTO** il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 inerente il funzionamento della CTVA;

**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** il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della CTVA prot. GAB/DEC/194/2008 del 23/06/2008, prot. GAB/DEC/217/08 del 28/07/2008 e prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

**VISTO** il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”.

**VISTO** il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;

**VISTA** la documentazione trasmessa dalla Società ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production con nota prot. 1084/DICS del 29/11/2016 in ottemperanza alla prescrizione n. A18 del DM 222 del 09/09/2014 relativa al rapporto di monitoraggio dell’area interessata dall’installazione della piattaforma Bonaccia NW e della condotta collegante le piattaforme Bonaccia e Bonaccia NW, relativo al periodo gennaio-giugno 2016:

Elaborati:

- Monitoraggio dell’area interessata dall’installazione della piattaforma Bonaccia NW e della condotta collegante Bonaccia NW a Bonaccia - Fase di produzione - Rapporto semestrale - (gennaio - giugno 2016) - Rapporto n. 3.

**VISTO** che nella citata nota prot. DVA/2016/0030589 del 20/12/2016, acquisita con prot. CTVA/2016/0004229 del 20/12/2016, la DVA, avendo rilevato da un preliminare esame l’assenza di dati

relativi al monitoraggio della componente atmosfera, ha inoltrato richiesta di integrazioni in tal senso alla Società;

**PRESO ATTO** che con nota prot. DVA/2017/12568 del 29/05/2017 acquisita con prot. CTVA/2017/1736 del 29/05/2017 la DVA ha trasmesso la nota prot. 847/DVA del 16.01.2017 e la nota prot. 1133/DICS del 18.11.2015 e relativi allegati con cui la Società ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production ha inviato la documentazione richiesta, facendo presente che i dati richiesti con la nota 30109/DVA del 13.12.2016, erano già stati trasmessi con nota prot. 1133/DICS del 18.11.2015.

**CONSIDERATO** che nella sopra citata nota la Società ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production ha precisato che il monitoraggio in fase di esercizio per la verifica di eventuali emissioni fuggitive (CH<sub>4</sub>, COV) prodotte dalle componenti impiantistiche installate sulla piattaforma (generatore di emergenza a gasolio da circa 10KV, caldaia acqua di tracciatura gas di potenza termica nominale di circa 30KW, motore gru di piattaforma) le cui caratteristiche in termini emissivi sono dettagliate nel paragrafo 3.6.3.1 del capitolo 3 del quadro di riferimento progettuale dello SIA Doc. SICS 195 trasmesso con istanza prot. 1340 del 29/12/2011, verrà effettuato, come previsto, entro 3 anni dalla messa in esercizio della piattaforma e, cioè, entro il mese di settembre 2018 in considerazione della messa in produzione della piattaforma avvenuta in data 08/10/2015; a seguire il piano di monitoraggio prevede la ripetizione delle misure con cadenza quinquennale.

**PRESO ATTO** che in relazione alle precisazioni di cui sopra, la DVA con la citata nota prot. DVA/2017/12568 del 29/05/2017 acquisita con prot. CTVA/2017/1736 del 29/05/2017 ha, altresì, ritenuto superato quanto richiesto con la nota prot. 30589/DVA del 20.12.2016.

**CONSIDERATO** che oggetto della presente procedura è la verifica di ottemperanza della prescrizione n. A18 del DM 222 del 09/09/2014;

**CONSIDERATO** che il testo della prescrizione è il seguente:

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

A.18) *i risultati dei monitoraggi dovranno rimanere a disposizione degli Enti ed essere trasmessi al Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare, Regione Marche e ARPA Marche con cadenza semestrale;*

**CONSIDERATO** che nella sopra citata nota prot. DVA/2016/0030589 del 20/12/2016, acquisita con prot. CTVA/2016/0004229 del 20/12/2016, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha altresì richiesto alla Commissione, *“atteso che la prescrizione di cui trattasi prevede l’inoltro con cadenza semestrale degli esiti del monitoraggio”*, di valutare l’opportunità che tali esiti siano inviati con cadenza annuale, *“senza incidere ovviamente sul fatto che la Società provvederà comunque ad effettuare tali monitoraggi in coerenza con il relativo piano”*;

**VISTA** la nota prot. DVA 0021662 del 21/09/2017, acquisita con prot. CTVA 0002976 del 21/09/2017, con cui viene trasmesso il contributo fornito da ARPA Marche alla Regione Marche.

**PRESO ATTO** che in relazione al contributo istruttorio sulla presente verifica di ottemperanza l’ARPA Marche non ha rilevato osservazioni in merito alla documentazione presentata dal Proponente, sia per quanto riguarda la piattaforma che per la sealine collegante Bonaccia con Bonaccia NW, salvo segnalare la mancata effettuazione delle analisi inquinanti e biomarkers nei mitili insediati sulle parti immerse della piattaforma, in quanto nel periodo di riferimento di tali controlli, non sono stati rinvenuti esemplari di *Mytilus galloprovincialis* adesi alla parti sommerse della struttura.

**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,

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:

Fase	Comparti d'indagine	Piattaforma Bonaccia NW	Sea-line
<b>Ante operam</b>	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	
<b>Cantiere</b>	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	*	*

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*

<b>Fase</b>	<b>Comparti d'indagine</b>	<b>Piattaforma Bonaccia NW</b>	<b>Sea-line</b>
<b>Esercizio</b>	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
	Comunità bentonica	5 anni	3 anni
	Comunità ittica	5 anni	
	Analisi inquinanti e biomarker in organismi marini	5 anni	
	Rilevamento cetacei	5 anni	
<b>Pre smantellamento</b>	Colonna d'acqua	**	1 survey
	Sedimenti	1 survey	1 survey
	Ecotossicologia dei sedimenti	1 survey	1 survey
	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	

Fase	Comparti d'indagine	Piattaforma Bonaccia NW	Sea-line
	Rilevamento cetacei	Ad ogni occasione	

\* Monitoraggio in continuo da parte di operatori MMO

\*\* Incluso nella fase di Esercizio

**CONSIDERATO** che i lavori di installazione della piattaforma sono terminati a fine gennaio 2016, il proponente fornisce i risultati del monitoraggio ottenuti nel 1° semestre successivo all'entrata in produzione della struttura (gennaio - giugno 2016), durante il quale sono state condotte tutte le indagini previste, eccetto quelle inerenti *Mytilus galloprovincialis* per il mancato rinvenimento di esemplari adesi alle parti sommerse della piattaforma

**CONSIDERATO** che il terzo rapporto di monitoraggio, afferente il periodo gennaio – giugno 2016 fase di entrata in produzione della struttura, evidenzia principalmente quanto segue:

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

- Le caratteristiche fisiche e chimiche della colonna d'acqua durante il periodo analizzato (febbraio-aprile 2016) sono in accordo con la climatologia del bacino (Artegiani *et al.*, 1997a, 1997b; Zavatarelli *et al.*, 1998). La condizione tardo-invernale di febbraio, caratterizzata da condizioni di instabilità su gran parte della colonna d'acqua, si è mantenuta anche a marzo, mentre in aprile è iniziato il riscaldamento dello strato superficiale. In aprile inoltre lo strato superficiale è apparso caratterizzato anche da una salinità minore. Sul fondo le condizioni termo-aline si sono mantenute più stabili per tutto il periodo, con temperature di 12,8-13,9°C e salinità di 38,6-38,7 psu.
- Per quanto riguarda gli aspetti idrochimici considerati, non sono state osservate condizioni ipossiche o anossiche durante il periodo considerato e le concentrazioni di nutrienti sono rientrate nei range dei valori noti per l'area (Zavatarelli *et al.*, 1998; Marini *et al.*, 2008). La fluorescenza misurata *in situ* è risultata omogenea lungo tutta la colonna in febbraio e marzo, mentre ad aprile sono stati rilevati picchi relativi di attività fotosintetica tra i 30 e i 60 m di profondità.
- Il carico solido sospeso è risultato più elevato nelle acque di fondo a marzo e soprattutto ad aprile, come evidenziato dai profili di torbidità. Questo trend è stato osservato frequentemente in Adriatico ed è probabilmente da correlare a processi di risospensione e trasporto di sedimenti di fondo (Wang e Pinardi, 2002; Wang *et al.*, 2006).
- Nel confronto fra le stazioni in prossimità della piattaforma, che più direttamente possono essere modificate nelle loro caratteristiche ambientali dalle attività nella piattaforma, e quelle localizzate a 2000 m, considerate come controllo di riferimento, in generale non sono emerse differenze degne di nota per quanto riguarda le condizioni oceanografiche.
- La ricerca di metalli pesanti ha evidenziato la completa assenza (concentrazioni sempre sotto il limite di rilevabilità) di alcune 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, non hanno mostrato alcuna differenza nel confronto tra i diversi survey. Tra le specie chimiche rilevabili sono stati fondamentalmente distinti 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. Cromo, nichel, alluminio e zinco sono invece risultati molto più variabili, alcune volte con valori del coefficiente di variabilità superiore al 100%, pur conservando concentrazioni medie simili nei tre survey.

- Tra gli inquinanti organici l'unica categoria di composti presente è stata quella degli Idrocarburi alifatici, rilevati in solo il 30% dei campioni in febbraio e aprile e più ampiamente distribuiti a marzo (80% dei campioni), comunque caratterizzati sempre da valori piuttosto bassi.
  - Per quanto concerne infine eventuali peculiarità dei siti posizionati nei pressi della piattaforma rispetto ai controlli, l'unico inquinante a presentare delle differenze degne di nota è stato lo zinco. Infatti, in tutte tre le crociere oggetto del rapporto, questo metallo è risultato più abbondante nelle stazioni più vicine alla piattaforma. Tale aumento appare comunque entro i limiti della naturale variabilità di questo elemento.
- **Misure correntometriche –**
    - Le correnti misurate in prossimità di Bonaccia NW nel periodo aprile - giugno 2016 sono risultate prevalentemente dirette verso N/NW con alcune rotazioni verso S, e caratterizzate da intensità modeste.
  - **Caratteristiche sedimentologiche**
    - L'area in cui è installata Bonaccia NW è caratterizzata da un sedimento sabbio-siltoso, con alcune differenze nelle percentuali delle varie frazioni granulometriche tra un sito di campionamento e l'altro non relazionabili alla presenza della struttura. Tutti i sedimenti sono stati classificati come sabbia siltosa eccetto quello a 250 m a SW della struttura (silt sabbioso) e un controllo (K3; sabbia).
    - I dati acquisiti dopo la realizzazione della piattaforma non mostrano particolari segnali di alterazione. Gli IPA sono risultati presenti in concentrazioni modeste e gli idrocarburi totali non sono stati affatto rilevati. Da segnalare solo l'aumento di bario presso Bonaccia NW ed è ipotizzabile che questo metallo tenda ad incrementare nel tempo e pertanto necessita di una particolare sorveglianza. Nulla da segnalare per quanto concerne la sostanza organica e il TOC, benché per quest'ultimo parametro le concentrazioni maggiori siano state rilevate lungo i transetti.
  - **Ecotossicologia dei sedimenti**
    - Nel 1° survey post installazione della piattaforma Bonaccia NW i saggi biologici con *Dunaliella tertiolecta* e *Vibrio fischeri* hanno confermato l'assenza di tossicità nell'intera area investigata. Una tossicità bassa è stata rilevata per la sopravvivenza di *Corophium orientale* solo in un sito di controllo, mentre una tossicità più diffusa è stata registrata per lo sviluppo larvale di *Crassostrea gigas*, essendo stata osservata di basso o medio grado sia lungo i transetti che nei 4 controlli ma non nel sito corrispondente alla piattaforma risultato privo di tossicità.
    - I risultati del test di bioaccumulo eseguito utilizzando esemplari di *Hediste diversicolor* hanno evidenziato una biodisponibilità diffusa solo di nichel, sia nell'area della piattaforma che nei controlli e, in minor misura, di arsenico. Cadmio e zinco sono apparsi bioaccumulati solo negli esemplari testati nel sedimento proveniente dal sito posto a 60 m a NW della piattaforma. Tutti gli altri metalli o non sono stati rilevati, o hanno mostrato una tendenza al rilascio.

- **Comunità bentonica**

- Le comunità rinvenute nel 1° survey condotto dopo l'installazione di Bonaccia NW sono risultate principalmente rappresentate dai policheti, seguiti dai crostacei e dai molluschi. Gli echinodermi erano scarsi se non del tutto assenti. Si tratta principalmente di specie tipiche di fondali limicoli seguite, anche se in quantitativi ridotti, da taxa indicatori di materia organica nei sedimenti. Gli organismi sabulicoli sono apparsi poco rappresentativi nonostante gli elevati contenuti di sabbia nei sedimenti.
- Il popolamento bentonico è apparso ovunque dominato dai policheti Paraonidae, seguiti da *A. filiformis*, *P. callipae* e *O. cylindricaudata*, specie appartenenti allo stesso phylum di cui la prima tollerante come i paraonidi e le altre due sensibili. Gli indici biotici utilizzati sono apparsi abbastanza omogenei eccetto in corrispondenza della piattaforma lato SE e SW (BO SE e BO SW) o a 30 m da essa verso NW in cui sono stati registrati i valori più bassi di Ricchezza specifica e/o densità rispetto alle altre stazioni dei transetti, pur rimanendo confrontabili con uno o più controlli. Al contrario, nel sito adiacente alla struttura BO NW sono stati registrati i valori maggiori di abbondanza e numero di taxa.
- L'analisi della struttura dei popolamenti mediante l'applicazione degli indici W di Clarke, AMBI e BENTIX ha evidenziato uno stato ecologico prevalentemente buono/moderato lungo il transetto A e buono lungo B e ai controlli.

- **Comunità ittica**

- La comunità ittica nei pressi di Bonaccia NW è apparsa più ricca in specie e caratterizzata da rendimenti di pesca più elevati rispetto alle zone di controllo, evidenziando quindi un effetto attrattivo della struttura sulla fauna ittica già nel 1° semestre della fase di produzione. Tale effetto è in accordo con quanto osservato in precedenza nell'Adriatico settentrionale presso altre piattaforme (Fabi *et al.*, 2001; 2003; 2004a; 2004b; 2006; Scarcella *et al.*, 2011) e con alcuni studi condotti in altre aree (Stanley e Wilson, 1990; 1997; Schroeder *et al.*, 1999; Love *et al.*, 2000; Løkkerborg *et al.*, 2002).
- Nel caso di Bonaccia NW tale capacità attrattiva si è manifestata soprattutto nei confronti di due specie pelagiche che hanno influenzato le catture sia in termini numerici che ponderali, *Boops boops* e *Trachurus trachurus*, entrambe parzialmente attratte dai substrati duri e catturate in tutto il periodo d'indagine (*B. boops*) o in quantità importanti in alcuni mesi (*T. trachurus*). L'abbondante presenza di questi taxa sin dall'inizio della fase di produzione di Bonaccia NW, così come il rinvenimento di altre specie sia attratte (*M. surmuletus*, *S. notata*, *S. porcus* e *S. scrofa*) che parzialmente attratte dai substrati duri (es: *E. cirrhosa*, *T. minutus capelanus*, *P. bogaraveo* e *S. japonicus*) è imputabile a vari fattori, tra cui il possibile effetto tigmotropico (Mottet, 1985; Brickill *et al.* 2005), la possibile diminuzione del rischio di predazione e la presenza di fonti supplementari di cibo (Bohnsack *et al.* 1991). Anche nelle aree di controllo è stata rilevata la presenza di specie attratte da fondali rocciosi, anche se in quantitativi inferiori rispetto alla piattaforma; ciò è presumibilmente dovuto alla particolare conformazione della zona, caratterizzata dalla presenza di concrezioni biogeniche (Bertarini e Cabras, 2008) simili alle Tegnùe dell'Alto Adriatico.
- Dall'analisi dei dati acquisiti con l'indagine acustica MBES e quelli relativi alle catture ottenute parallelamente attraverso i campionamenti di pesca è plausibile supporre che vi sia corrispondenza tra i risultati ottenuti con le due metodiche. Analizzando le aggregazioni si è riscontrata una concentrazione maggiore di specie ittiche negli strati d'acqua più vicini al fondo, legata all'etologia delle

specie gregarie. Alle considerazioni fatte finora, va aggiunto che in prossimità della piattaforma sono state rilevate aggregazioni di specie necto-bentoniche attratte che utilizzano la struttura come riparo da specie predatorie e come luogo ove trovare nutrimento, individuate anche dalle pesche sperimentali.

- In riferimento ai dati raccolti nei sei mesi di indagini svolte tramite il sistema MBES, dalle osservazioni fatte sulla base della letteratura e dalle riprese tramite telecamera, oltre che dai campionamenti di pesca, si può ipotizzare che i banchi individuati in prossimità del fondale (84-87 m) e nelle vicinanze della piattaforma, possano appartenere a specie necto-bentoniche parzialmente attratte come *T. minutus capelanus* o *P. bogaraveo*.
- Nelle zone periferiche rispetto Bonaccia NW sono state rilevate aggregazioni in generale minori rispetto i banchi prossimi alla struttura ad eccezione nel maggio 2016, presumibilmente rappresentate da pelagici non attratti quali *E. encrasicolus*, o parzialmente come *S. japonicus* e *T. trachurus* che tendono ad aggregarsi in grossi banchi.

- **Rilevamento del passaggio di cetacei**

- Gli avvistamenti di cetacei attorno alla piattaforma Bonaccia NW sono stati effettuati in un'area di circa 1 mn2 avente al centro il punto Bonaccia NW.
- Durante il survey due operatori osservavano simultaneamente l'eventuale presenza di cetacei registrandola sul quaderno di campo annotando l'ora, il numero degli esemplari, la loro posizione rispetto alla piattaforma e, ove possibile, la specie. Tali survey sono stati condotti sia nel corso delle campagne di campionamento della colonna d'acqua, dei sedimenti e delle comunità bentonica e ittica, sia durante apposite crociere.
- Nel periodo gennaio - giugno 2016 sono stati effettuati 3 campionamenti/mese, per un totale di 18 survey, senza alcun avvistamento di cetacei.

**CONSIDERATO** che in relazione alla condotta sottomarina di 2,5 km collegante le piattaforme Bonaccia NW e Bonaccia, i risultati del monitoraggio eseguito nel 1° survey successivo alla posa in opera della struttura (inverno 2016), comprendente indagini riguardanti i sedimenti (granulometria, IPA, idrocarburi totali, metalli pesanti, sostanza organica, TOC, ecotossicologia, bioaccumulo) e la composizione quali-quantitativa della comunità bentonica, evidenziano principalmente quanto segue:

- **Caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti**

- L'area interessata dalla posa del sea-line è caratterizzata da sedimenti per lo più sabbio-siltosi. IPA e idrocarburi totali sono risultati inferiori ai limiti di rilevabilità ovunque; i metalli pesanti hanno presentato concentrazioni modeste ovunque e confrontabili tra tutti i siti indagati. Al momento non ci sono evidenze di contaminazione.

- **Ecotossicologia dei sedimenti**

- I sedimenti si sono dimostrati ottimali per la crescita algale di *Dunaliella tertiolecta*, per la bioluminescenza di *Vibrio fischeri* e per la sopravvivenza dell'anfipode *Corophium orientale*. Il test riguardante lo sviluppo larvale del mollusco bivalve *Crassostrea gigas* ha rilevato una tossicità bassa ovunque eccetto nel sito a 60 m a NW del sea-line (tossicità assente). Essendo stata osservata tossicità anche nel controllo non vi sono evidenze di un'influenza da parte della condotta sottomarina sull'esito del test.
- Infine, la maggior parte dei metalli ricercati nel test di bioaccumulo condotto utilizzando policheti afferenti alla specie *Hediste diversicolor* è risultata in quantità inferiori al limite di rilevabilità o alla concentrazione relativa al bianco. Solo per

arsenico e nichel è stato registrato un bioaccumulo diffuso che ha coinvolto anche il controllo; pertanto, anche in questo caso la condotta non sembra aver influito sul comportamento di questi metalli.

- Cadmio e mercurio, invece, sono stati bioaccumulati solo negli organismi testati sul sedimento proveniente dal sito posizionato sul sea-line. Si attendono gli esiti dei futuri monitoraggi per poter esprimere un giudizio in merito.
- **Indagini sulla comunità bentonica**
  - La maggior parte dei taxa censiti è risultata tipica di fondo mobile, con una predominanza di limicoli, seguiti (in quantitativi più modesti) dagli organismi indicatori della presenza di materia organica nei sedimenti. Si tratta soprattutto di policheti, crostacei e molluschi; gli echinodermi sono stati rinvenuti in un numero ridotto di stazioni e con al massimo 3 specie.
  - In tutta l'area investigata è stata rilevata un'elevata dominanza di pochi taxa (es.: *A. filiformis*, *Paraonidae* nd, *O. cylindricaudata*, *P. calliopae*) e una notevole omogeneità tra le stazioni monitorate per tutti gli indici biotici utilizzati, confermata dai risultati dell'MDS.
  - La valutazione dello stato ecologico ha messo in evidenza uno stato buono/moderato nei siti del transetto posizionati a 30-60 m dalla condotta e uno stato moderato in corrispondenza del sea-line. A distanze maggiori lo stato è risultato buono, analogamente ai controlli.

#### VALUTATO che:

- Il Proponente ha correttamente definito il piano di monitoraggio ambientale, in coerenza con la collegata 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 Arpam) 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 sopra indicati che in merito non hanno formulato osservazioni
- Dal confronto tra i dati dei survey condotti nel 1° semestre della campagna di monitoraggio, eseguita durante la fase di produzione (gennaio – giugno 2016), non sono emerse particolari variazioni di rilievo
  - Nel periodo di osservazione in tutta l'area esaminata non è stato evidenziato alcun fenomeno significativo di contaminazione ambientale, in relazione alla presenza di Bonaccia NW e della sea line collegante le piattaforme Bonaccia NW e Bonaccia, fatta eccezione per il solo aumento di bario nei sedimenti presso Bonaccia NW e del bioaccumulo di cadmio e mercurio solo negli organismi testati sul sedimento proveniente dal sito posizionato sul sea-line e dal sito posto a 60 m a NW della piattaforma che, pertanto, necessitano nel tempo di una particolare sorveglianza.
  - Al fine di una complessiva semplificazione dell'azione amministrativa, non si ravvisano motivi ostativi a trasmettere gli esiti dei monitoraggi agli Enti indicati con cadenza annuale, fermo restando che tali monitoraggi dovranno in ogni caso essere effettuati in coerenza con il relativo piano.

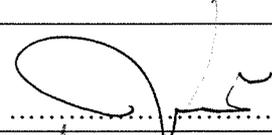
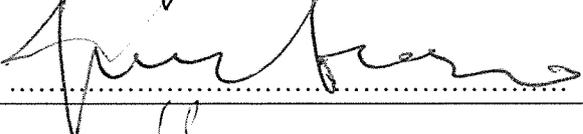
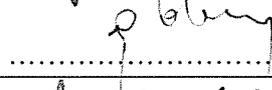
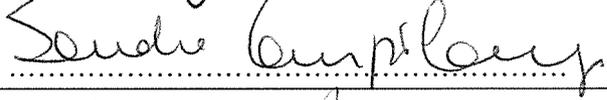
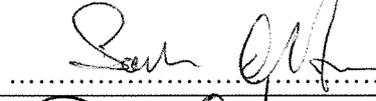
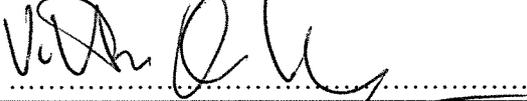
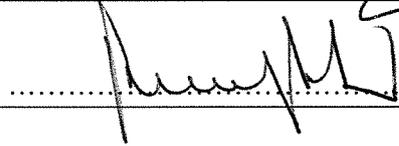
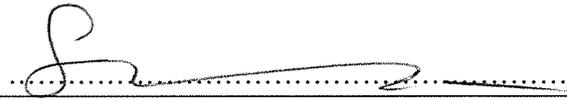
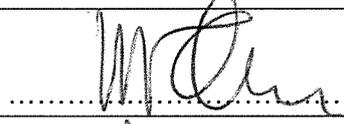
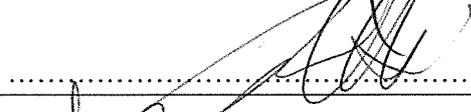
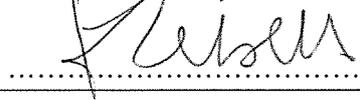
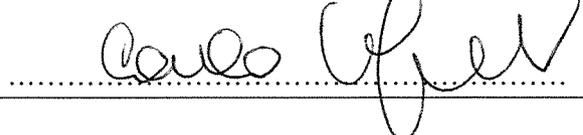
**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO**

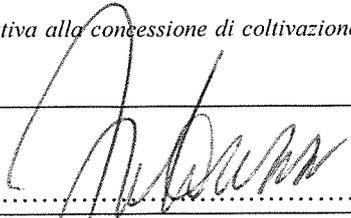
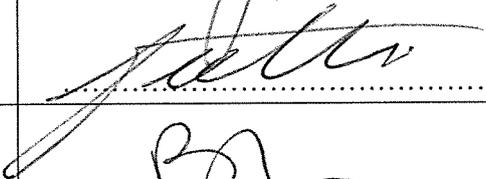
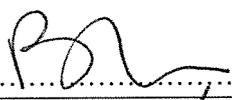
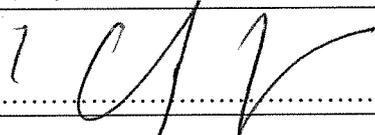
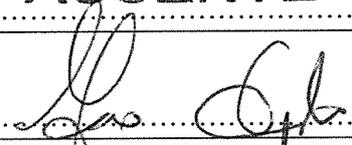
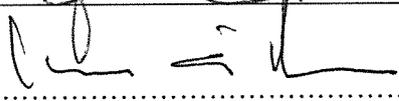
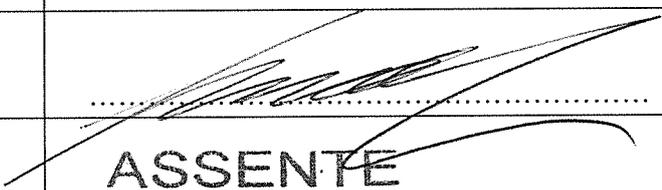
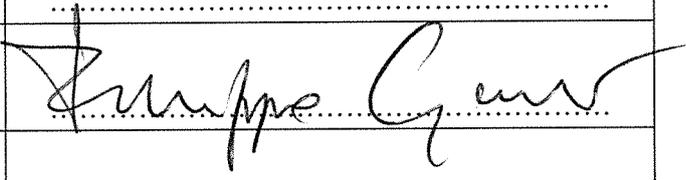
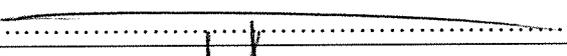
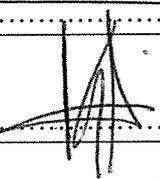
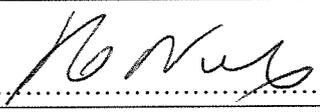
**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**RITIENE**

**OTTEMPERATA** la prescrizione A.18 del Decreto DVA-DEC-2014-222 del 09/09/2014 per i periodi di riferimento (gennaio - giugno 2016) fatti salvi i successivi monitoraggi da effettuare in base al piano e da trasmettere annualmente agli enti indicati in prescrizione



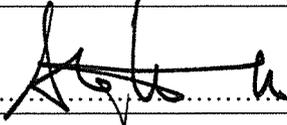
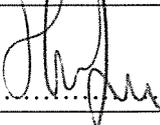
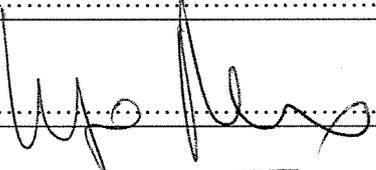
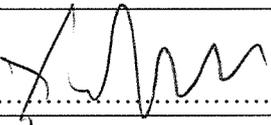
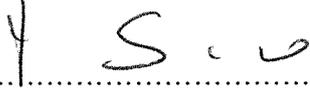
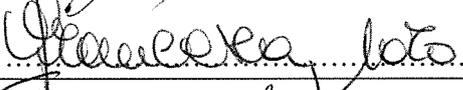
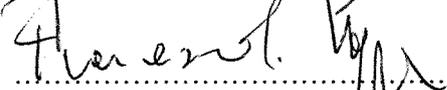
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	ASSENTE
Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	

Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	ASSENTE
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	ASSENTE
Arch. Sergio Lembo	ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE

W





Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	ASSENTE
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	