



Well

4.1
[Signature]

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

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

Parere n. 2736 del 25/05/2018

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

Progetto	<p style="text-align: center;">ID_VIP: 3652</p> <p style="text-align: center;">Concessione di coltivazione idrocarburi liquidi e gassosi B.C13.AS, progetto Clara Nord Ovest. DEC/VIA/227, del 17/09/2014, prescrizione A.18) periodo gennaio - dicembre 2016</p> <p style="text-align: center;"><i>Verifica di ottemperanza</i></p>
Proponente	<p style="text-align: center;">ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production</p>

[Large area of handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

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

VISTA la nota prot. 16281/DVA del 11/07/2017, acquisita con prot. 2246/CTVA del 11/07/2017, 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. 652/DICS del 19/06/2017 relativa alla trasmissione della documentazione predisposta in ottemperanza alla **prescrizione n. A18** del DM 227 del 17/09/2014 relativa al periodo gennaio – dicembre 2016;

VISTO il Decreto Legislativo del 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 Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, 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 14/05/07, n. 90.

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007 di definizione dell’organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS 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 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 il Decreto del Ministro del MATTM di nomina dei componenti della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 24/06/2014 n. 91 convertito in legge 11/08/2014, L. 116/2014 “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*” ed in particolare l’art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS in carica alla data dell’entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

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*”;

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 direttoriale 15 Luglio 2015, recante procedure operative di attuazione del decreto ministeriale 25 Marzo 2015 e modalità di svolgimento delle attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi e dei relativi controlli;

VISTO il Decreto del MiSE del 7 Dicembre 2016 (GU n. 78 del 3 Aprile 2017), disciplinare tipo per il rilascio e l'esercizio dei titoli minerari, per la prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale;

PRESO ATTO che con nota. Prot. 2342/CTVA del 18/07/2017 del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS è stato nominato il Gruppo Istruttore (G.I);

VISTA la nota prot. 21667/DVA del 21/09/2017, acquisita con prot. 2982/CTVA del 21/09/2017, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha trasmesso la nota prot. 29910 del 09/08/2017, acquisita al prot. 18789/DVA del 09/08/2017, con cui ARPA Marche ha fornito il proprio contributo alla Regione Marche;

VISTA la nota prot. 3543/CTVA del 27/10/2017 con cui la scrivente Commissione, nello specificare che dall'analisi della documentazione inviata dal Proponente non si rileva alcun riferimento in merito alla sealine collegante Clara NW con Calipso (come peraltro prescritto nel piano di monitoraggio), chiede alla DVA di voler formulare richiesta di relativo perfezionamento atti al Proponente, al fine di poter esprimere il parere di competenza;

VISTA la richiesta di precisazioni ed integrazioni della DVA trasmessa al Proponente con nota prot. 25565DVA del 06/11/2017;

VISTA l'ulteriore documentazione prodotta dal Proponente in seguito alla richiesta di precisazioni ed integrazioni della DVA trasmessa con nota prot. 28820/DVA del 12/12/2017 ed acquisita dalla scrivente Commissione con nota prot. 4229/CTVA del 12/12/2017, relativa agli esiti dei monitoraggi della condotta che collega la piattaforma Clara NW alla piattaforma Calipso, eseguiti nel periodo gennaio - dicembre 2016;

VISTA la documentazione trasmessa dalla Società ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production con nota prot. 652/DICS del 19/06/2017 e nota prot.1354/DICS del 29/11/2017 predisposta in ottemperanza alla **prescrizione n. A18** del DM 227 del 17/09/2014 relativa al periodo gennaio - dicembre 2016;
Elaborati:

- Report di monitoraggio dell'area interessata dall'installazione della piattaforma Clara NW e sealine Clara NW-Calipso (REPORT n. 4 gennaio-dicembre 2016);
- Rapporto n.5 di monitoraggio dell'area interessata dall'installazione della condotta collegante la piattaforma Clara NW alla piattaforma Calipso (gennaio-dicembre 2016)

CONSIDERATO che oggetto della presente procedura è la verifica di ottemperanza della prescrizione n. A.18) del DM 227 del 17/09/2014;

CONSIDERATO che il testo della prescrizione è il seguente:

"A.18) i risultati dei monitoraggi dovranno rimanere a disposizione degli Enti ed essere trasmessi al MATTM, nonché alla Regione Marche e all'ARPA Marche con cadenza semestrale";

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

- ENI ha inviato a Regione Marche, ARPAM e MATTM il piano di monitoraggio elaborato in collaborazione dell'istituto scientifico CNR-ISMAR di Ancona, comprendente anche il monitoraggio della componente plancton
- In aderenza al Decreto n. 0000227, alle numerose esperienze del CNR - ISMAR nel monitoraggio di piattaforme offshore ubicate nell'Adriatico centro-settentrionale e alle prescrizioni di ARPAM il Proponente ha sviluppato un programma di monitoraggio comprendente 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 indicazioni ARPAM del 06/02/2015, Prot. 003920)
3. caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti presenti nel fondo mobile circostante (piattaforma e sealine)
4. ecotossicologia dei sedimenti circostanti (piattaforma e sealine)
5. caratteristiche delle comunità bentoniche presenti nei sedimenti circostanti (piattaforma e sealine)
6. analisi di inquinanti in organismi marini (*Hediste diversicolor*) (piattaforma e sealine)
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 sealine)

CONSIDERATO che:

- Clara NW è una piattaforma installata in Adriatico centrale, a circa 45 km in direzione Est dalla costa marchigiana, al largo di Ancona, su un fondale di circa 77 m, nella zona siltosa del largo
- La condotta collegante le piattaforme Clara NW e Calipso si estende per circa 13 km in direzione ESE-WNW e ricade nella stessa fascia sedimentologica di Clara NW

CONSIDERATO che il programma di monitoraggio comprende le seguenti fasi:

- Piattaforma Clara 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 Clara NW - Calipso:
 - 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 Clara 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
	Comunità bentonica	5 anni	3 anni
	Comunità ittica	5 anni	
	Analisi inquinanti e biomarker in organismi marini	5 anni	
	Rilevamento cetacei	5 anni	
Pre smantellamento	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	
Smantellamento	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	
Post smantellamento	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

Per quanto concerne la piattaforma, è stato proposto un monitoraggio comprendente indagini riguardanti la colonna d'acqua (studio delle correnti, caratteristiche fisiche e chimiche), le comunità fito- e zooplanctoniche (solo nelle fasi di pre-survey e durante i lavori di installazione), i sedimenti (granulometria, IPA, idrocarburi totali, metalli pesanti, sostanza organica, TOC, ecotossicologia, bioaccumulo), la ricerca di inquinanti e lo

(Handwritten signatures and notes at the bottom of the page)

studio di biomarkers in esemplari di *Mytilus galloprovincialis* insediati sulle parti sommerse, la composizione quali-quantitativa della comunità bentonica e del popolamento ittico.

Il monitoraggio comprende diverse fasi:

- a. fase precedente alla posa in opera della piattaforma (pre-survey);
- b. fase di installazione e perforazione dei pozzi;
- c. fase di esercizio;
- d. fase di fine esercizio.

CONSIDERATO che i lavori di installazione sono iniziati nel maggio 2015 e sono terminati a fine dicembre dello stesso anno, il rapporto n.4 di monitoraggio dell'area interessata dall'installazione della piattaforma Clara NW fornisce i risultati ottenuti sino al 1° anno della fase di produzione di Clara NW (gennaio – dicembre 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. In relazione all'area della piattaforma Clara NW, il rapporto evidenzia quanto segue:

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

- Nel 2° semestre 2016 la colonna d'acqua è risultata fortemente stratificata in temperatura sia in giugno che in settembre, mentre il gradiente termico verticale si è ridotto notevolmente in dicembre. Nel periodo estivo, inoltre, era presente in superficie uno strato con acqua a minore salinità, non più rinvenuto in dicembre. Sul fondo le condizioni termo-aline si sono mantenute più stabili, con temperature di 13-15°C e salinità di 38,7-38,8 psu.
- Per quanto riguarda gli aspetti idrochimici considerati, la concentrazione di ossigeno disciolto era presente con percentuali di saturazione comprese tra 80% e 117%, generalmente in diminuzione verso il fondo come nei periodi di indagine precedenti. Non sono mai state osservate condizioni ipossiche o anossiche.
- Le concentrazioni dei nutrienti sono sempre rientrate nei range dei valori noti per l'area (Zavatarelli *et al.*, 1998; Marini *et al.*, 2008), con un incremento relativo nel settembre 2016 e minimi in giugno.
- Considerando i profili di fluorescenza *in situ*, sono quasi sempre stati osservati picchi dei pigmenti fotosintetici verso il fondo (marzo e giugno 2016) e a 45-60 m di profondità (aprile e settembre). A febbraio e dicembre in generale la distribuzione dei valori è apparsa costante lungo la colonna con una lieve diminuzione al fondo.
- La concentrazione della clorofilla totale (come somma di Chl *a* + Chl *b* + Chl *c*) è risultata sempre piuttosto bassa confermando le generali condizioni di oligotrofia dell'area (Zavatarelli *et al.*, 1998; Totti *et al.*, 2000). La clorofilla *b* (caratteristica delle alghe verdi -Prasinophyceae- e delle Euglenophyta) ha raggiunto le concentrazioni maggiori in febbraio e settembre ed è risultata sempre maggiore della Chl *c* (caratteristica delle diatomee). In aprile e dicembre sono stati osservati i minimi sia di Chl *b* che di Chl *c*.
- Il carico solido sospeso ha presentato in generale un aumento delle concentrazioni nelle acque di fondo. 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 concerne le eventuali differenze tra le stazioni posizionate a 100 m di distanza dalla piattaforma (dunque presumibilmente influenzate dalla presenza della piattaforma) e quelle poste a 2000 m non sono emerse discrepanze per quanto riguarda le condizioni oceanografiche salvo un limitato incremento di temperatura nelle stazioni di controllo in aprile 2016. Sono state invece notate alcune differenze per quanto riguarda i nutrienti, con i nitrati più abbondanti a 100 m in febbraio e in marzo, i nitriti in marzo, gli ortofosfati nel 2° semestre e gli ortosilicati in aprile e settembre. Comunque, i trend osservati possono essere attribuiti in larga parte alla variabilità delle condizioni idrologiche nell'area e lungo la colonna, piuttosto che alla presenza della piattaforma.
- Per quanto riguarda invece la presenza di metalli pesanti, l'analisi dei dati 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, rame e indio (Canli e Furness, 1995; Dong *et al.*, 2016) come in tutto il periodo di indagine precedente. Anche piombo e ferro (e talvolta zinco) sono risultati molto spesso non rilevabili e in ogni caso, considerato il loro valore medio, non hanno mostrato alcuna differenza degna di nota nel confronto tra i diversi survey.
- Tra le specie chimiche rilevabili si sono potuti distinguere fondamentalmente due differenti andamenti. L'arsenico, il bario, il vanadio e il silicio hanno evidenziato la minima variabilità delle

concentrazioni sia nella distribuzione orizzontale, sia in quella verticale. Cromo, nichel, alluminio e zinco sono risultati invece molto più variabili, con valori del coefficiente di variabilità molto spesso superiore al 50%, pur conservando concentrazioni medie simili. Nel confronto tra le differenti crociere condotte nel 2016, inoltre, solo il contenuto vanadio ha mostrato delle differenze, essendo caratterizzato da un modesto aumento a dicembre.

- Altri elementi (in particolare il ferro, lo zinco e il nichel) hanno mostrato comunque delle forti fluttuazioni, oscillando tra periodi di completa assenza e periodi di totale rilevabilità. Il silicio è l'unico elemento che ha costantemente mostrato un aumento delle concentrazioni con la profondità e dunque valori massimi al fondo, probabilmente correlato all'incremento di materiale particellato osservato in prossimità del fondo e ai fenomeni di risospensione che vi avvengono.
- Per quanto riguarda gli inquinanti organici, l'unica categoria di composti saltuariamente presente in tutte le crociere è stata quella degli Idrocarburi alifatici, comunque caratterizzati da valori piuttosto bassi e sempre vicini al limite di rilevabilità. In generale, tutti i metalli e i microinquinanti organici rilevati sono risultati 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) e confrontabili con i risultati ottenuti in altre aree non contaminate sia del Mediterraneo (Béthoux *et al.*, 1990; Annibaldi *et al.*, 2009), sia di altre zone d'Europa e del mondo (Law, 1978; Middelburg *et al.* 1988; Alves *et al.*, 1993; Crompton, 2006).
- Per quanto concerne infine eventuali peculiarità dei siti posizionati nei pressi della piattaforma (100 m) rispetto ai controlli (2000 m), l'unico inquinante a presentare delle differenze statisticamente significative è stato il vanadio, ma solo nel survey di giugno, quando è risultato più abbondante nelle stazioni più lontane. Tale aumento appare comunque, seppur statisticamente significativo, entro i limiti della naturale variabilità di questo elemento (Caccia e Millero, 2003; Ji *et al.*, 2010).
- In conclusione, nei periodi di osservazione in tutta l'area esaminata non è stato evidenziato alcun fenomeno di contaminazione ambientale in relazione all'installazione o alla presenza di Clara NW. Infatti, i trend osservati per alcune specie chimiche sono più da imputare alla variabilità delle condizioni idrologiche e meteorologiche della zona.

o Caratteristiche sedimentologiche

- L'area in cui è stata installata Clara NW è caratterizzata da una discreta variabilità delle caratteristiche fisiche dei sedimenti. La granulometria infatti ha presentato consistenti rimaneggiamenti nel tempo, soprattutto nel 2° survey post lavori, maggiori lungo i transetti rispetto ai controlli dunque presumibilmente legati alla presenza della struttura.
- Al contrario non sono stati evidenziati cambiamenti relazionabili alla piattaforma per quanto concerne gli IPA, presenti sempre in concentrazioni modeste e inferiori all'LCB (ICRAM-APAT, 2007), che nell'estate 2016 si sono portate a livelli anche più bassi di quelli del pre-survey. Stessa considerazione è valida per gli Idrocarburi totali: quelli leggeri non sono mai stati rilevati, quelli pesanti sono stati quantificati sempre eccetto nel 1° monitoraggio post lavori, ma in concentrazioni modeste.
- Anche le variazioni di TOC e sostanza organica non testimoniano, al momento, una situazione di alterazione determinata dalla presenza della piattaforma, così come la maggior parte dei metalli pesanti i cui tenori si sono mantenuti complessivamente modesti entro 250 m dalla struttura e in linea con i riferimenti.
- Per quanto riguarda eventuali superamenti dei livelli chimici di riferimento nazionale, l'arsenico ha superato il proprio limite saltuariamente, anche durante il pre-survey, mentre il cromo e il nichel lo hanno superato quasi sempre e ovunque evidentemente per cause estranee alla presenza della piattaforma essendo il fenomeno avvenuto anche ai controlli.
- Per quanto concerne lo zinco è da segnalare il superamento del livello chimico di riferimento solo in due occasioni, la prima riguardante un sito a ridosso della piattaforma (CL SE) durante i lavori di installazione, la seconda la stazione B4 (30 m a NE) nell'estate 2016, quando è stato raggiunto il massimo assoluto dell'intero periodo di monitoraggio (190,15 mg/kg). Nel medesimo sito sono stati registrati anche picchi di bario, ferro e cadmio.
- Un cenno merita il bario che, pur conservando tenori modesti per tutta la durata del monitoraggio, ha mostrato alcune anomalie riconducibili alla presenza della piattaforma. I primi segnali di alterazione

presso Clara NW erano stati segnalati durante i lavori in particolare in CL NW. Nell'inverno 2016 (1° survey post lavori) le anomalie riguardavano A4 e A5, stazioni poste a 30 m dalla struttura rispettivamente a NW e SE. Nell'estate 2016, infine, i tenori maggiori sono rimasti localizzati a 30 mt da essa (A4, A5, B5); si tratta ancora di concentrazioni modeste per testimoniare uno stato di contaminazione dell'area, ma la loro evoluzione verrà comunque tenuta sotto controllo.

○ **Ecotossicologia dei sedimenti**

- In tutte le indagini finora effettuate, dal pre-survey al 2° monitoraggio post lavori, i sedimenti circostanti Clara NW si sono rivelati ottimali per la crescita algale di *Dunaliella tertiolecta* e per la bioluminescenza di *Vibrio fischeri*. Nella fase di produzione della piattaforma è stata evidenziata una tossicità bassa per la sopravvivenza di *Corophium orientale* a 60 m a SW dalla piattaforma durante il 1° monitoraggio e in corrispondenza della struttura e in un controllo nel 2° campionamento. Si tratta di un lieve segnale che, essendo stato rilevato anche in un controllo, non sembra al momento indicare criticità indotte da Clara NW.
- Una tossicità più diffusa è stata rilevata per lo sviluppo larvale di *Crassostrea gigas* sin dai lavori di installazione. Si tratta di una tossicità di basso-medio grado che tuttavia, essendo stata rilevata anche in almeno un sito di controllo, non appare particolarmente critica. Verrà comunque seguita attentamente nei prossimi monitoraggi.
- I risultati del test di bioaccumulo eseguito utilizzando esemplari di *Hediste diversicolor* hanno confermato l'assenza di biodisponibilità della maggior parte dei metalli ricercati. Nell'ultimo monitoraggio sono avvenuti alcuni miglioramenti consistenti nella scomparsa del bioaccumulo di bario, piombo e vanadio che, precedentemente, era stato rilevato in alcuni siti sia circostanti la piattaforma che nei controlli. Si è inoltre ridotto in termini di numero di stazioni coinvolte il bioaccumulo di mercurio e di nichel.

○ **Comunità bentonica**

- Complessivamente anche nel 2° survey post lavori di installazione effettuato nell'estate 2016 la comunità bentonica rinvenuta nei siti investigati è risultata piuttosto povera sia in termini di numero di individui che di specie, con popolamenti costituiti quasi esclusivamente da taxa di fondo mobile. In corrispondenza della piattaforma gli indici sono rimasti pressoché costanti durante tutto il periodo eccetto in CL SW in cui nell'ultimo monitoraggio sono stati raggiunti i massimi assoluti.
- Quasi tutte le specie sono risultate tipiche di fondali limicoli, e ovunque è stato rinvenuto anche un discreto numero di organismi indicatori della presenza di materia organica nei sedimenti o di sabulicoli. La maggior parte dei taxa rinvenuti appartiene ai policheti, seguiti dai crostacei e/o dai molluschi, mentre gli echinodermi sono apparsi scarsi ovunque. In tutto il periodo le specie principali sono rimaste invariate ma la loro importanza è lievemente diminuita. Ciò, in concomitanza all'aumento della Ricchezza specifica totale, indica l'avvio verso una maggiore diversificazione delle comunità.
- Lo stato ecologico relativo alle diverse stazioni, derivato dalla combinazione dei tre indici W di Clarke, AMBI, BENTIX, è risultato compreso tra il buono e il buono/moderato come già precedentemente, senza evidenziare differenze sostanziali tra l'area circostante la struttura e i controlli.

○ **Indagini sul popolamento ittico**

- L'indagine condotta con reti tremaglio nel 1° anno di produzione di Clara NW (2016) ha evidenziato valori di Ricchezza specifica sempre superiori presso il sito di estrazione rispetto ai controlli, confermando i risultati di monitoraggi pregressi effettuati in Adriatico settentrionale presso altre strutture estrattive (Fabi *et al.*, 2001; 2003; 2004; 2005a; 2006; 2010b; 2013; 2017a; Scarcella *et al.*, 2011). Anche i rendimenti di pesca sia in numero che in peso sono risultati maggiori presso la piattaforma rispetto a quelli di riferimento.
- La maggiore presenza di specie attratte (*O. vulgaris*, *S. aurata*, *S. notata*, *S. porcus*) e parzialmente attratte (es.: *B.boops*, *P.bogaraveo*, *S.japonicus*) presso Clara NW e la preponderanza di specie non attratte presso i siti di controllo evidenziano l'influenza da parte della struttura nei confronti di organismi altrimenti rari o assenti nell'area già nel suo 1° anno di attività.

- Il popolamento ittico è stato analizzato anche mediante indagini acustiche effettuate con Multibeam Echosounder (MBES) al fine di implementare i dati di cattura. Infatti, mediante il MBES è possibile individuare anche la presenza di specie piccole e pelagiche che vengono catturate in quantità minore rispetto alla reale abbondanza a causa della selettività e dell'altezza limitata del tipo di rete utilizzata.
- In particolare, nelle ore diurne (periodo in cui vengono condotti i survey con MBES) si trovano negli strati di acqua più profondi per sfuggire ai predatori e per trovare nutrimento, mentre nelle ore notturne, soprattutto nella stagione riproduttiva, gli individui maturi salgono sopra il termoclino per rilasciare i gameti (Palomera, 1991). Inoltre, esiste una stretta relazione tra aggregazione in banchi e illuminazione, poiché in condizioni di buio totale o prossime al buio i banchi sono piuttosto dispersi e presentano un'attività rallentata, mentre in condizioni di luminosità elevata gli individui si uniscono portandosi verso il fondo (Mužinić, 1964; Azzali et al., 1985).
- In riferimento ai dati raccolti nel 2016 tramite il sistema MBES, dalle osservazioni fatte sulla base della letteratura e dalle riprese con la telecamera, oltre che dai campionamenti di pesca, si può ipotizzare che i banchi individuati in prossimità del fondale (70-76 m) e nelle vicinanze di Clara NW, come i banchi n. 7 di aprile, i nn. 7-11-13-14 di maggio (Fabi et al. 2016b), i nn. 3-4-5 di agosto e il n. 8 di settembre potessero appartenere a specie necto-bentoniche parzialmente attratte come *T. minutus capelanus* o *P. bogaraveo*. Probabilmente riconducibile a specie pelagiche parzialmente attratte (es. *T. trachurus*) è il banco n. 13 di maggio. Specie pelagiche parzialmente attratte dai substrati duri come *T. trachurus* e *Boops boops* sono state individuate con ogni probabilità anche a profondità meno elevate (50-70 m), sempre in prossimità di Clara NW (banco n. 8 di aprile, i nn. 5, 6, 15 e 16 di maggio o il n. 3 e il n. 4 di novembre).
- Nelle zone periferiche rispetto alla piattaforma sono state rilevate aggregazioni anche di notevoli dimensioni come ad esempio i banchi n. 13 di aprile, n. 10 di maggio, n. 2 di giugno 2016, il n. 8 di luglio e i nn. 2-8-10 di agosto, presumibilmente rappresentate da pelagici non attratti o parzialmente attratti quali *S. japonicus*, *Engraulis encrasicolus*, *T. trachurus* e *Sardina pilchardus*, che tendono ad aggregarsi in grossi banchi. Riconducibili plausibilmente alla specie necto-bentonica *T. minutus capelanus* i banchi rinvenuti ad elevate profondità come il n. 11 e il n. 12 di aprile 2016, il n. 1 e il n. 2 di maggio 2016, i nn. 12 - 13 - 14 di giugno 2016, i nn. 12-13-14 di luglio, il n. 9 di agosto, il n. 3 di settembre e il n. 1 e il n. 2 di ottobre. Nei mesi di ottobre e novembre i banchi hanno presentato dimensioni estremamente ridotte mentre a dicembre non sono avvenuti avvistamenti

o **Rilevamento dei cetacei**

Nel periodo gennaio - dicembre 2016 durante i 36 survey non è avvenuto alcun avvistamento di cetacei nell'area indagata.

CONSIDERATO che per quanto concerne la condotta sottomarina, è stato proposto un monitoraggio comprendente indagini riguardanti i sedimenti (granulometria, IPA, idrocarburi totali, metalli pesanti, sostanza organica, TOC, ecotossicologia, bioaccumulo) e la composizione quali-quantitativa della comunità bentonica. Il monitoraggio comprende 3 fasi:

- a) Fase precedente alla posa in opera (pre-survey);
- b) Fase di esercizio;
- c) Fase di fine esercizio.

CONSIDERATO che i lavori di installazione sono terminati a marzo 2016, il rapporto n.5 di monitoraggio dell'area interessata dall'installazione del sea-line collegante la piattaforma Clara NW con la piattaforma Calipso fornisce i risultati ottenuti per il sea-line dal pre survey alla fine del 1° anno della fase di esercizio (2016), durante il quale sono state condotte tutte le indagini previste. In relazione all'area del sea-line collegante la piattaforma Clara NW con la piattaforma Calipso il rapporto evidenzia quanto segue:

o **Caratteristiche sedimentologiche**

- Ad un anno dalla realizzazione della condotta sottomarina i sedimenti non risultano alterati rispetto la fase precedente di monitoraggio. Gli IPA sono apparsi decisamente modesti, in concentrazioni notevolmente inferiori agli LCB riportati da ICRAM-APAT (2007) ed ai tenori rilevati nel pre survey.
- Gli Idrocarburi totali leggeri non sono stati mai rilevati ed i pesanti sono stati quantificati esclusivamente in un sito durante il pre survey risultati ovunque inferiori ai limiti di rilevabilità.

C

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large 'C' on the left and various scribbles and initials on the right.

- Per gli altri composti ricercati (metalli, sostanza organica e TOC) non sono emerse anomalie da segnalare. Anche le concentrazioni di tutti i metalli pesanti sono risultate molto basse, ad eccezione dell'anomalia relativa all'arsenico rilevata a 60 mt. a SSW rispetto alla condotta lungo il transetto C, ma non sufficiente per ritenere al momento che il sea line abbia effetti sulle dinamiche di questo metallo.
- Quasi tutti i metalli sono risultati in concentrazioni notevolmente inferiori ai limiti di cui ai Livelli Chimici di Riferimento Nazionali riportati nel DM 173/2016, solo cromo e nichel hanno sempre superato i rispettivi livelli di riferimento sin dal pre survey e, pertanto, non per cause relazionabili alla presenza della condotta sottomarina.

○ **Ecotossicologia dei sedimenti**

- Nel 2° survey condotto dopo la posa della condotta sottomarina i sedimenti si sono dimostrati ottimali per la crescita algale di *Dunaliella tertiolecta* e per la bioluminescenza di *Vibrio fischeri.*, nei confronti dei quali non sono state rilevate variazioni a partire dal pre survey. Nel caso della sopravvivenza dell'anfipode *Corophium orientale*, invece, è stata rilevata una tossicità bassa nel sito a 60 mt a NNE lungo il transetto C(C2), indicando un notevole miglioramento sia dei transetti che di controllo rispetto all'inverno 2016.
- Il test riguardante lo sviluppo larvale del mollusco bivalve *Crassostrea gigas* ha suggerito un miglioramento delle condizioni dei sedimenti rispetto al 1° survey post lavori, indicando una tossicità per lo più bassa esclusivamente nei due siti corrispondenti alla condotta e nei due controlli e, pertanto, quanto osservato non è necessariamente legato alla presenza della condotta.
- Infine, la maggior parte dei metalli ricercati nel test di bioaccumulo condotto utilizzando policheti afferenti alla specie *Hediste diversicolor* è risultata in concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità o alla concentrazione relativa al bianco.
- Rispetto all'inverno 2016 la maggior parte dei metalli ricercati è rimasta non rilevabile o presente in concentrazioni inferiori a quelle del bianco, con in alcuni casi un miglioramento per (As, Hg e Cd) ed in altri un peggioramento per (Ni e Si) che, comunque, ha coinvolto anche i siti di controllo.

○ **Indagini sulla comunità bentonica**

- La comunità bentonica rinvenuta nell'estate 2016 è apparsa abbastanza povera in termini di numero di individui e di specie, con popolamenti costituiti quasi esclusivamente da taxa di fondo mobile, confermando i risultati precedenti. In tutte le stazioni le specie limicole hanno rappresentato il raggruppamento biocenotico più importante, sia in termini di numero di taxa che in termini di densità. I policheti sono risultati il taxon principale, seguiti da molluschi e crostacei, con valori piuttosto confrontabili tra le differenti stazioni. In generale, è stata riscontrata una certa omogeneità tra l'area circostante la condotta e le stazioni di controllo, come anche evidenziato dall'MDS.
- Rispetto ai monitoraggi precedenti non sono state riscontrate variazioni degne di nota per quanto concerne né la densità, né la composizione delle comunità essendo i taxa principali sempre gli stessi, mentre è, invece, aumentata la Ricchezza specifica nelle singole stazioni di monitoraggio.
- Lo stato ecologico relativo alle diverse stazioni, derivato dalla combinazione dei tre indici W di Clarke, AMBI, BENTIX, è risultato compreso tra buono e buono/moderato sia nei siti posti lungo i transetti che nei controlli come precedentemente. Nell'ultimo campionamento è da segnalare un miglioramento lungo C dove è aumentato il numero di stazioni con uno stato buono rispetto all'inverno 2016.

VALUTATO che:

- Il Proponente ha correttamente definito il piano di monitoraggio ambientale, in coerenza con la collegata prescrizione A16, sia per i comparti ambientali indicati che per le fasi progettuali

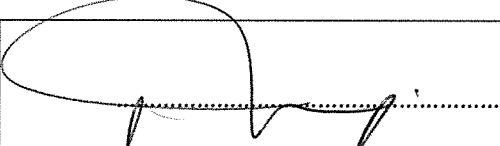
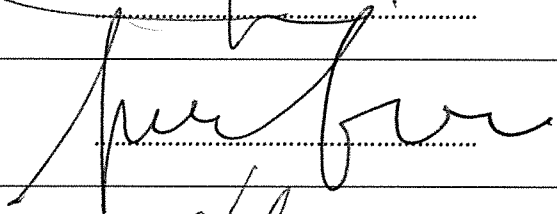
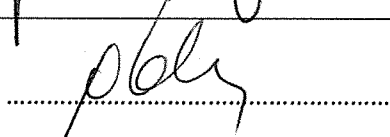
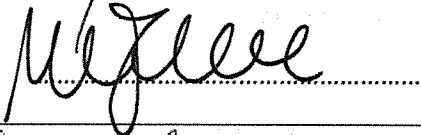
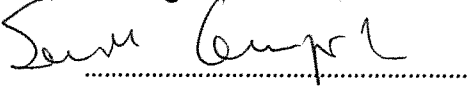

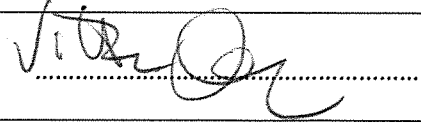
individuate

- 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 indicati
- Dal confronto tra i dati dei precedenti survey condotti e la campagna di monitoraggio, eseguita durante la fase di produzione (gennaio – dicembre 2016), non sono emerse particolari variazioni di rilievo, con in alcuni casi un miglioramento dello stato ecologico dei siti campionati
- Nel periodo di osservazione in tutta l'area esaminata non è stato evidenziato alcun fenomeno significativo di contaminazione ambientale, in relazione alla presenza di Clara NW e della sea line collegante le piattaforme Clara NW e Calipso, salvo attenzionare nei prossimi monitoraggi l'evoluzione di alcune anomalie riconducibili alla presenza della piattaforma e riscontrate nei tenori di modeste concentrazioni di bario nei sedimenti nell'intorno dell'area investigata

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

RITIENE

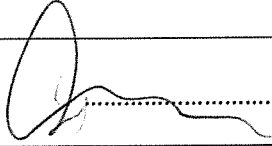
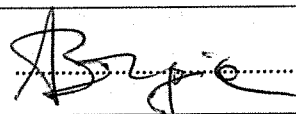
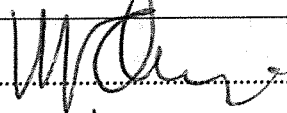
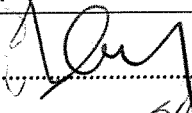
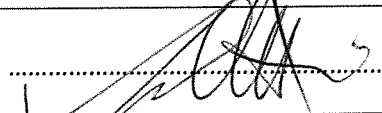
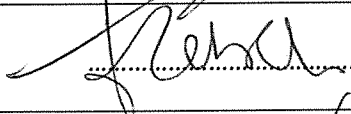
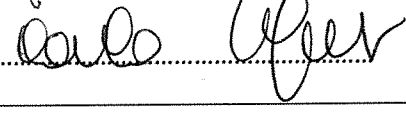
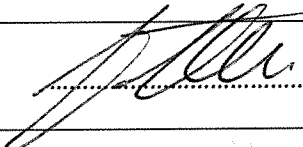

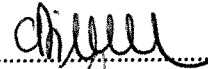
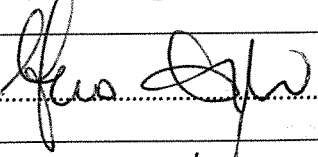
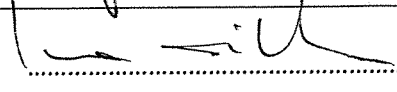
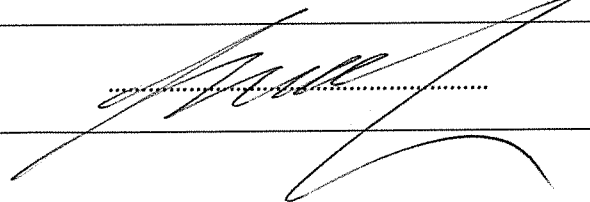
OTTEMPERATA la Prescrizione n. A18 (periodo gennaio – dicembre 2016) del DM 227 del 17/09/2014

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	ASSENTE

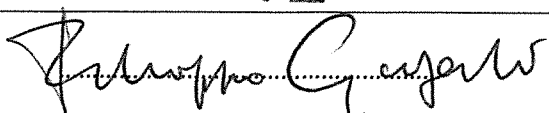
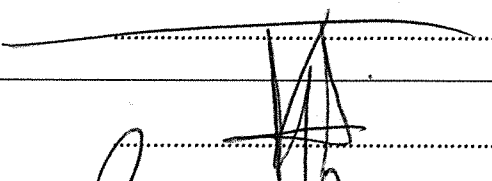
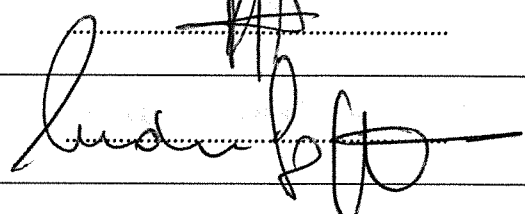
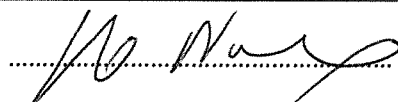
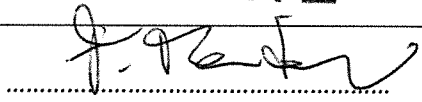

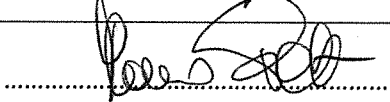
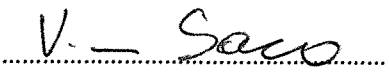
C 5'

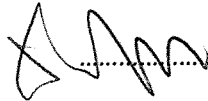

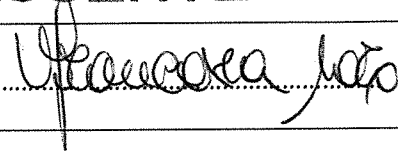
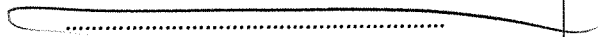
W 4'

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'A' at the top, a checkmark, and several initials and numbers.

Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	ASSENTE
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	
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	ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	

Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	ASSENTE
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	