

# **ENI** DIVISIONE **EXPLORATION & PRODUCTION**



Doc. SICS 205

*STUDIO DI IMPATTO  
AMBIENTALE*

*Progetto "Clara Sud Est"*

*Campo Gas Clara Est*

*Off-shore Adriatico Centro-  
Settentrionale*

*Capitolo 6: Conclusioni*

**Novembre 2013**



## INDICE

<b>6 CONCLUSIONI</b>	<b>1</b>
BIBLIOGRAFIA .....	5
SITOGRAFIA.....	7
ALLEGATI .....	8
APPENDICI .....	8





## 6 CONCLUSIONI

Il presente **Studio di Impatto Ambientale** (SIA), in ottemperanza alla legislazione vigente:

- descrive il progetto di sviluppo "**Clara SE**", che eni s.p.a. divisione e&p intende realizzare nell'ambito della Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi denominata "B.C13.AS", ubicata in Zona Marina "B" del Mare Adriatico Centro-Settentrionale.
- individua eventuali vincoli di tipo ambientale, territoriale e paesaggistico disposti dagli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale vigenti e di verificarne il rispetto da parte del progetto;
- descrive l'ambito territoriale coinvolto dal progetto e le componenti ambientali (biotiche e abiotiche) potenzialmente soggette ad impatti, valutandone lo stato attuale di qualità ambientale;
- individua, descrive e valuta gli impatti ambientali, diretti e indiretti, del progetto sull'ambiente (nelle fasi di cantiere, esercizio e dismissione), definendo le misure di mitigazione e di controllo adottate per limitare e contenere i potenziali impatti.

Come descritto nel **Capitolo 3**, il progetto è finalizzato a realizzare il drenaggio ottimale del volume di idrocarburi (Gas metano al 99,5%) identificato nell'area del Campo di Clara Est, per un periodo di 14 anni a partire dal 2016, attraverso la perforazione di 2 pozzi (Clara Est 14 Dir e Clara Est 15 Dir) da realizzarsi sulla nuova piattaforma Clara SE. Il progetto complessivo prevede la messa in produzione del giacimento attraverso la realizzazione di tutte le opere collegate all'estrazione, alla separazione dei fluidi di giacimento, al trattamento e allo scarico a mare delle acque di strato e la successiva spedizione del gas sulla piattaforma esistente Clara Est tramite nuove condotte sottomarine (una condotta di diametro 8" per il vettoriamento del gas prodotto e una da 3' per le acque di strato, aventi una lunghezza di circa 4 km). Successivamente, dalla piattaforma Clara Est il gas sarà convogliato, tramite la rete di condotte sottomarine esistenti, verso la Centrale di Falconara, previo adeguamento della stessa (hardware e software per il sistema di controllo esistente). L'invio delle acque di strato verso la piattaforma Clara Est mediante la nuova condotta è previsto solamente per il primo periodo di produzione o in caso di riavvii, in cui sarà necessaria l'iniezione di glicole come inibitore di idrati a monte dei separatori; successivamente è previsto lo scarico a mare delle acque trattate, nel rispetto della normativa vigente.

L'analisi della compatibilità tra le indicazioni normative relative alla legislazione vigente e le soluzioni progettuali individuate, svolta nel **Capitolo 2**, evidenzia rapporti di coerenza tra il progetto stesso e l'attuale situazione energetica italiana. In particolare, il progetto risulta vantaggioso ed in linea con quanto previsto dalla Strategia Energetica Nazionale di ridurre la propria dipendenza energetica dall'estero attraverso lo sfruttamento, economicamente favorevole ed ambientalmente sostenibile, delle risorse presenti sul territorio nazionale, sia marino che terrestre.

Dal punto di vista ambientale e vincolistico, il progetto in esame risulta conforme a quanto indicato dall'art. 6, comma 17 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Le attività in progetto saranno realizzate nel Mar Adriatico Centro Settentrionale, nell'offshore antistante la Regione Marche, ad una distanza minima dalla costa marchigiana di circa 43,2 km (23,3 miglia marine), in un'area che non ricade né all'interno del perimetro di aree marine e costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, né in una zona di mare posta entro dodici miglia dalla linea di costa lungo l'intero perimetro costiero nazionale e dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette.

L'esame dettagliato delle componenti ambientali, eseguito nel **Capitolo 4**, fornisce un quadro generale dell'ambito naturale caratterizzante l'area di progetto ed un suo intorno. Le informazioni sono state desunte da studi bibliografici, da dati ambientali raccolti dalle Agenzie di Protezione Ambientale o da altri Enti e dalle attività di monitoraggio ambientale sito specifiche eseguite per conto di eni ad Aprile 2013 nell'area della



futura piattaforma e lungo il tracciato delle condotte in progetto al fine di caratterizzare la colonna d'acqua, i sedimenti e il benthos.

Nel **Capitolo 5**, come previsto dalla legislazione vigente, sono stati individuati ed analizzati, mediante una stima quali-quantitativa, i potenziali impatti che le diverse fasi dell'attività in progetto potrebbero generare sulle diverse componenti ambientali circostanti l'area di progetto, considerando le diverse fasi operative, suddivise in attività di cantiere (mob/demob impianto di perforazione, installazione/rimozione piattaforma e posa, varo/dismissione condotte) e minerarie (fase di perforazione/chiusura mineraria e fase di produzione).

Ove possibile, la quantificazione degli impatti è stata effettuata tramite l'applicazione di modelli matematici di simulazione, in particolare:

- per la modellizzazione della diffusione di inquinanti in atmosfera in fase di perforazione è stata utilizzata la suite modellistica **CALMET/CALPUFF** (*Earth Tech – Versione 6.0, aggiornamento della v5.8 / EPA approved*);
- per la simulazione di una potenziale perdita di gasolio, ipotizzata durante le operazioni di trasferimento del prodotto dal supply vessel all'impianto di perforazione, è stato utilizzato il software MEDSLIK (Zodiatis et al., 2007) v. 5.1.3;
- per lo studio della visibilità dalla costa delle opere in progetto (impianto di perforazione e piattaforma) è stata eseguita un'analisi a livelli che ha previsto dapprima la determinazione della massima distanza visibile (metodologia spiegata nelle carte nautiche dell'Istituto Idrografico della marina utilizzata per individuare la distanza massima alla quale un faro può essere avvistato da una barca sulla linea dell'orizzonte), per poi introdurre un fattore correttivo che tenga conto delle condizioni di umidità dell'aria nel punto di osservazione e per valutare, infine, il comportamento del campo visivo dell'occhio umano.

Sulla base delle simulazioni effettuate non sono state rilevate criticità relativamente alle emissioni in atmosfera generate durante la fase di perforazione né rispetto al possibile effetto cumulo con la situazione preesistente di qualità dell'aria. Infatti, in relazione all'andamento meteorologico dell'anno 2007, utilizzato come base per le simulazioni, la stima delle ricadute delle emissioni generate dall'impianto di perforazione non comporta superamenti degli Standard di Qualità dell'Aria fissati dalla normativa nazionale D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. per gli inquinanti considerati ( $\text{NO}_x/\text{NO}_2$ , CO,  $\text{SO}_2$ , Polveri/ $\text{PM}_{10}$ ) sull'intero dominio di calcolo. In particolare, dai risultati ottenuti per tutti i parametri analizzati emerge che le aree interessate dalle maggiori ricadute sono sempre ampiamente inferiori ai valori limite normativi e sono collocate nell'intorno delle sorgenti emissive presenti sull'impianto di perforazione e, in generale, coinvolgono una porzione di mare molto limitata, interessando la costa con livelli stimati al suolo significativamente inferiori rispetto ai valori limite previsti dalla normativa.

Trattandosi di una piattaforma che produce gas metano al 99,5% circa, per la simulazione di un eventuale evento incidentale legato a perdita di idrocarburi in mare è stato considerato un rilascio accidentale di gasolio durante le operazioni di rifornimento dell'impianto di perforazione. Il modello di Oil spill è stato effettuato nell'ipotesi peggiore e altamente improbabile in cui non venisse effettuata alcuna attività di pronto intervento. La simulazione ha mostrato che, anche nel caso in cui non venisse effettuato alcun intervento, considerando le condizioni di vento e correnti più probabili, entro 12 ore un eventuale spill di gasolio non raggiungerebbe la costa, mantenendosi a diversi km dalla stessa senza impattarla. Anche considerando cautelativamente forzanti di vento e corrente in direzione dei tratti costieri più vicini al sito di lavoro (verso Ovest, Sud Ovest e Sud), entro 12 ore da un ipotetico sversamento, la macchia di olio non raggiungerebbe la costa, mantenendosi a diversi km dalla stessa senza impattarla. Tuttavia tale evento (oil spill) è del tutto improbabile sia in virtù delle misure di prevenzione dei rischi già normalmente adottate, che per il sistema di pronto intervento e di gestione delle emergenze previsto da eni e&p. Le simulazioni sono state effettuate in



un intervallo temporale di 12 ore, intervallo di tempo ritenuto sufficiente a mettere in atto adeguate opere di contenimento secondo le procedure previste da eni in caso di eventi di questo tipo.

Considerando che le opere in progetto saranno realizzate a notevole distanza dalla costa (circa 43,2 km - 23,3 miglia marine nel punto più prossimo corrispondente alla costa di Ancona), dai risultati dello *Studio della visibilità* si è potuto concludere che la presenza delle strutture (impianto di perforazione e piattaforma di coltivazione) non interferirà in maniera significativa con la vista del paesaggio marino. In particolare, rispetto ai potenziali osservatori scelti, sia l'impianto di perforazione che la piattaforma Clara SE difficilmente risulteranno visibili dalla costa (a livello del mare) prospiciente l'area di progetto (solo in condizioni di visibilità ideale o con minima umidità) e risulterebbero appena percepibili solo dal punto più alto del Monte Conero (a una quota di circa 572 m s.l.m. e a circa 44 km di distanza). Per tutti gli altri punti di osservazione esaminati, i calcoli effettuati mostrano che la visibilità dell'impianto di perforazione e della piattaforma sarà nulla.

La valutazione quali-quantitativa degli impatti sulle diverse componenti analizzate, sulla base dei criteri di valutazione adottati e descritti in dettaglio nel **Capitolo 5**, può essere così sintetizzata:

- per la componente **atmosfera**: la tipologia di impatto generato dalla *fase di perforazione e produzione* rientra in **Classe II** ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO**, indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione, i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili; mentre per le *fasi di installazione e rimozione piattaforma e posa sealine*, l'impatto risulta rientrare in **Classe I** ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.
- per la componente **ambiente idrico**: si evidenzia la presenza solo di due casi rientranti in **Classe II** ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO** (impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche e trofiche connesso agli scarichi di acque reflue civili in *fase di perforazione* e agli scarichi delle acque di strato durante la *fase di produzione*), indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione, i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili; mentre per i restanti casi (la maggior parte), la tipologia di impatto generato risulta rientrare in **Classe I, TRASCURABILE**;
- per la componente **fondale marino e sottosuolo**: si evidenzia la presenza di solo cinque casi rientranti in **Classe II**, ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO** (impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti e sulle caratteristiche geomorfologiche del fondale in *fase di perforazione/chiusura mineraria e di produzione*), indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili; mentre per la maggior parte dei casi, la tipologia di impatto generato risulta rientrare in **Classe I, TRASCURABILE**;
- per la componente **clima acustico**: si evidenzia la presenza di tre casi rientranti in **Classe II**, ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO** (alterazione del clima acustico marino in *fase di installazione/rimozione della piattaforma* e alterazione del clima acustico marino ed ambientale in *fase di perforazione*), indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili; in tutti gli altri casi, la tipologia di impatto generato rientra in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**;
- per la componente **flora, fauna ed ecosistemi**: la tipologia di impatto generato rientra in alcuni casi in **Classe II** (impatti dovuti a: generazione di rumore in *fase di installazione/rimozione della piattaforma* e in *fase di perforazione/chiusura mineraria*; scarichi di reflui civili a mare, aumento della luminosità notturna, interazione con il fondale e rilascio di metalli in *fase di perforazione/chiusura mineraria*; scarichi acque di strato in mare, aumento della luminosità notturna, interazione con il fondale e rilascio di metalli in *fase di produzione*), ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO**, indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili; mentre per la maggior parte



dei casi la tipologia di impatto generato risulta rientrare in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**. In *fase di produzione* si registra un impatto **POSITIVO** rientrante in **Classe III** (formazione di un nuovo habitat), ossia in una classe ad impatto ambientale **MEDIO**, indicativa di un'interferenza di media entità, caratterizzata da estensione maggiore, o maggiore durata o da eventuale concomitanza di più effetti. Tale impatto positivo è dovuto alla permanenza in mare delle strutture per un lungo periodo (25 anni) che potrà determinare condizioni favorevoli alla formazione di un nuovo habitat per le specie bentoniche, generando quindi un impatto positivo anche per le altre specie (pelagiche e planctoniche) che si nutrono del benthos.

- per la componente **paesaggio**: la tipologia di impatto generato da tutte le attività in progetto rientra in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.
- per la componente **socio-economico**: la tipologia di impatto generato dalla maggior parte delle attività in progetto rientra in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**. Si registra solo un impatto **POSITIVO** rientrante in **Classe II** (impatto sulle attività di pesca in *fase di produzione*), ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO** entità rientrante in **Classe II**. Tale impatto positivo è connesso alla presenza delle strutture che potrebbero generare un effetto di ripopolamento della fauna marina, con conseguente aumento generale delle specie e della quantità di pescato nell'area vasta attorno all'opera in progetto.

**In conclusione, sulla base delle informazioni reperite e riportate nel presente SIA e delle valutazioni effettuate, le attività e le opere in progetto non comportano impatti rilevanti né per l'ambiente, né per le attività antropiche dell'area in esame.**

Tutte le attività previste saranno condotte da eni s.p.a. divisione e&p sulla base dell'esperienza maturata relativamente al corretto sfruttamento delle risorse minerarie, in conformità alla normativa vigente e nel massimo rispetto e tutela dell'ambiente e del territorio.





## BIBLIOGRAFIA

### Quadro di Riferimento Programmatico

*"International Energy Outlook 2013"* - Energy Information Administration, July 2013

*"Eurogas Activity Report 2011 - 2012"* - Eurogas, 2012

*"Statistical Report, 2012"* - Eurogas, 2012

*"Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta"* - Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, Marzo, 2013

*"Rapporto Annuale 2013 - aggiornamento dati Dicembre 2012"* – Ministero dello Sviluppo Economico – Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche, 2013

*"Strategia Energetica Nazionale: per un'energia più competitiva e sostenibile"* (Documento di Consultazione pubblica) – Ministero dello Sviluppo Economico, Ottobre 2012;

*"United Nations Convention on the Law of the Sea"*

*"Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean and its protocol"* – UNEP/MAP, 2005;

*"International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)"* - International Maritime Organization;

*"Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)"* – Lega Italiana Protezione Uccelli, 2002.

*"Documento Preliminare per l'adeguamento del Piano Paesistico Ambientale Regionale al Codice del Paesaggio e alla Convenzione Europea"*

### Quadro di Riferimento Ambientale

*"Documento preliminare per l'adeguamento del Piano Paesistico Ambientale Regionale al Codice del Paesaggio e alla Convenzione Europea"*, Provincia di Ancona

*"AM618 Futura postazione Clara Sud Est - Rilievo ambientale - Rapporto finale"*, GAS s.r.l., 05/09/2013

*"AM620 Sealine Clara Sud Est – Clara Est - Rilievo ambientale - Rapporto finale"*, GAS s.r.l., 05/09/2013

*"The Adriatic Sea general circulation Part I: air-sea interactions and water mass structure"*, Artegiani et al., 1997

*"The Adriatic Sea general circulation Part II: Baroclinic circulation structure"*, Artegiani A., D. Bregant, E. Paschini, N. Pinardi, F. Raicich and N. Russo, 1997

*"Relazione Annuale sulla sorveglianza dei fenomeni eutrofici nell'ambiente marino-costiero"*, 2011, ARPA Marche

*Carta Climatica*, Wladimir Koppen, 1961

*"Piano per il risanamento della qualità dell'aria"*, ARPA Marche, 2010

*"Analisi delle relazioni tra sismicità e strutture tettoniche in Umbria-Marche-Abruzzo finalizzata alla realizzazione della mappa delle zone sismo genetiche"* G. Lavecchia, P. Boncio, F. Brozzetti, Dipartimento di Scienze della Terra, Università "G. d'A." Chieti



*"Carta del sottofondo marino 1:250.000 foglio NK-33-12 Ancona", Istituto di Scienze Marine - CNR, ISPRA e Servizio Geologico d'Italia, 2001*

*"Note Illustrative della Carta Geologica dei Mari Italiani 1:250.000 - foglio NK-33-12 Ancona", Istituto di Scienze Marine - CNR, ISPRA e Servizio Geologico d'Italia, 2001*

*"Arretramento dello slab adriatico e tettonica compressiva attiva nell'Appennino centro-settentrionale", Davide Scrocca, Eugenio Carminati, Carlo Doglioni & Daiana Marcantoni*

*Programma Geologico-Perforazione Completamento - Piattaforma: Clara Sud Est - Pozzi: Clara Est 14 Dir e Clara Est 15 Dir, eni e&p, Settembre 2013*

*Inventario delle zone umide del Mediterraneo on-line Portale Regione Marche – Servizio ambiente e Paesaggio*

*Formulari Rete Natura 2000, M.A.T.T.M.*

*"Insegnamento di Ecologia Marina Parte II", Prof. Ardizzone, 2010-2011*

*"Dati preliminari sulle zoocenosi bentoniche e sulla biomassa in una zona dell'alto e medio Adriatico". Note Lab. Biol. Mar. Pesca Fano, 2. Scaccini A – 1967.*

*Pérès J. M. e J. Picard, 1964 - Nouveau Manuel de Bionomie Benthique de la Mer Méditerranée. Recueil des Travaux de la Station Marine d'Endoume, Bull. N. 31, fasc. n. 47: 5-137.*

*"Spiaggiamenti di tartarughe marine sulle coste italiane, anno 2005", WWF Italia, ARCHE', Fondazione Cetacea, Provincia di Brindisi, Stazione Zoologica Anthon Dorhn, 2006*

*"Banca Dati on-line Spiaggiamenti", Centro di Coordinamento per la raccolta dei dati sugli spiaggiamenti dei mammiferi marini, gestito dal Centro Interdisciplinare di Bioacustica e Ricerche Ambientali (CIBRA) dell'Università di Pavia e dal Museo Civico di Storia Naturale di Milano*

*"Atlante della fauna e della flora nel sistema marino costiero dell'emilia-romagna", Attilio Rinaldi – Editrice La Mandragora – 2008.*

*"Lo stato della pesca e dell'acquacoltura nei mari italiani" a cura di S. Cautadella e M. Spagnolo, MIPAAF – Ministero delle Politiche Agricole, Forestali e Alimentari, 2012*

*"Osservatorio Economico sulle Strutture Produttive della Pesca Marittima in Italia - 2011", Istituto di Ricerche Economiche per la Pesca e l'Acquacoltura (IREPA), 2012*

*"Relazione sull'attività delle Autorità Portuali", pubblicata da Assoport, Ministero Generale delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2011*

*"Rapporto Statistico 2012", Autorità Portuale di Ravenna*

*"Rapporto Statistico 2012", Autorità Portuale di Ancona*

### **Quadro di Riferimento Progettuale**

*Programma Geologico-Perforazione Completamento - Piattaforma: Clara Sud Est - Pozzi: Clara Est 14 Dir e Clara Est 15 Dir, eni e&p, Settembre 2013*

*Clara Sud Est - Descrizione del progetto, eni e&p, Ottobre 2013*

### **Stima Impatti**

Cagnolaro, L., Notarbartolo di Sciara, G. (1992). *Research activities and conservation status of cetaceans in Italy*. Bollettino del Museo dell'Istituto di Biologia. Genova 56- 57, pp. 53-85.



Davies, A.G., Soulsby, R.L., and King, H.L. (1988). *A numerical model of the combined wave and current bottom boundary layer*. Journal of Geophysical Research Vol. 93, pp. 491–508.

Evans, P.G.H. and Nice, H. (1996). *Review of the effects of underwater sound generated by seismic surveys on cetaceans*. Sea Watch Foundation, Oxford. (Report commissioned by UKOOA.).

Kim, D.H., Kim, S.J., Moon, K.M., Lee, M.H., and Kim, K.J. (2001). *Influence on consumption rate and performance of aluminum sacrificial anode due to seawater velocity and pH variations*. Journal of the Corrosion Science Society of Korea. Vol. 30, no. 1, pp. 1-10.

Edwell J R, Turnpenny A W H, Langworthy J, Edwards B (2003). *Measurements of underwater noise during piling at the Red Funnel Terminal, Southampton, and observations of its effect on caged fish*. Subacoustech Report Reference: 558R0207.

Potter, J. and DeLory, E. (1998). *Noise sources in the sea and the impact for those who live there. Proceedings of Conference presentation: Acoustics and Vibration Asia'98*, Singapore, November 1998. [http://www.arl.nus.edu.sg/objects/AVA1998\\_noise.pdf](http://www.arl.nus.edu.sg/objects/AVA1998_noise.pdf)

Reboul, M., Meteau, J.L., (1985) *Les anodes en aluminium pour la protection cathodique en mer. Matériaux et techniques*. Vol. 73, no. 2-3, pp. 101-105.

Richardson, W. J., Greene, Jr., C. R., Malme, C. I., and Thomson, D. H. (1995). *Marine Mammals and Noise* (Academic Press, San Diego).

Schlundt, C.E., Finneran, J.J., Carder, D.A., and Ridgway, S.H. (2000). *Temporary shift in masked hearing thresholds of bottlenose dolphins, Tursiops truncatus, and white whales, Delphinapterus leucas, after exposure to intense tones*. Journal of Acoustical Society of America. Vol. 107, no. 6, pp. 3496-3508.

"Marine Mammal Noise Exposure Criteria: Inizial Scientific Racommendations", Anno 2007.

## SITOGRAFIA

U.S. Energy Information Administration: <http://www.eia.gov>

Eurogas: <http://www.eurogas.org>

Autorità per l'energia Elettrica e il Gas: <http://www.autorita.energia.it>

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche: [www.arpa.marche.it](http://www.arpa.marche.it)

Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche: <http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/dgrme>

Nazioni Unite – UNCLOS: [http://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf)

Unione Europea – Convenzione di Barcellona: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/water\\_protection\\_management](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/water_protection_management)

Mediterranean Action Plan for the Barcelona Convention: <http://www.unepmap.org/>

International Maritime Organization: <http://www.imo.org/>

Portale Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: <http://www.minambiente.it/>

Portale cartografico nazionale (PCN): <http://www.pcn.minambiente.it/>

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali – SITAP: <http://sitap.beniculturali.it/sitap/>

Regional Activity Center for Specially Protected Areas – RCS / SPA : <http://www.rac-spa.org/>



Lega Italiana Protezione Uccelli – LIPU: <http://www.lipu.it/>

Regione Marche: <http://www.ambiente.marche.it/Ambiente.aspx>

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV): <http://www.ingv.it/it/>

Protezione Civile: <http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/classificazione.wp>

Agenzia Servizi Settore Agroalimentare Regione Marche – ASSAM:  
<http://www.meteo.marche.it/distribution/AtlanteClimatico/>

Portale "Sibilla on line" ARPA Regione Marche: [http://www.arpa.marche.it/doc/htm/frameset\\_sibilla.htm](http://www.arpa.marche.it/doc/htm/frameset_sibilla.htm)

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA - Servizio IdroMare:  
<http://www.idromare.it>

"Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria ambiente", ARPA Marche:  
<http://www.ambiente.regione.marche.it/Ambiente/Aria/PianoAria.aspx>

BRACE-SINANET, Dati e Metadati di Qualità dell'aria <http://www.brace.sinanet.apat.it/web/struttura.html>,  
APAT

Fondazione Cetacea Onlus: [www.fondazionecetacea.org](http://www.fondazionecetacea.org)

Parco del Conero: [www.parcodelconero.com](http://www.parcodelconero.com)

Parco Naturale Regionale di Monte San Bartolo <http://www.parcosanbartolo.it/>.

MIPAAF – Ministero delle Politiche Agricole, Forestali e Alimentari:  
<http://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/5164>

Istituto di Ricerca Economica per la Pesca e l'Acquacoltura (IREPA): <http://www.irepa.org/it/home.html>

Autorità portuale Ravenna: <http://www.port.ravenna.it/>

Centro Europeo per le Previsioni Meteorologiche a Medio Termine "ECMWF" (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts) [www.ecmwf.int](http://www.ecmwf.int)

Servizio europeo per il monitoraggio e le previsioni marine [www.myocean.eu](http://www.myocean.eu)

## ALLEGATI

- Allegato 1.1** Inquadramento territoriale
- Allegato 2.1** Carta dei siti SIC, ZPS ed EUAP
- Allegato 4.1** Carta Geologica dei Mari Italiani – Carta del sottofondo
- Allegato 4.2** Carta Geologica dei Mari Italiani – Carta superficiale

## APPENDICI

- Appendice 1** HSE Policy
- Appendice 2** Certificati ISO 14001 e OHSAS 18001
- Appendice 3** Monitoraggio ambientale ante-operam nell'area della futura piattaforma Clara SE
- Appendice 4** Monitoraggio ambientale ante-operam nell'area del futuro sealine Clara SE – Clara E
- Appendice 5** Campo Clara SE - Modello elasto-plastico di subsidenza.