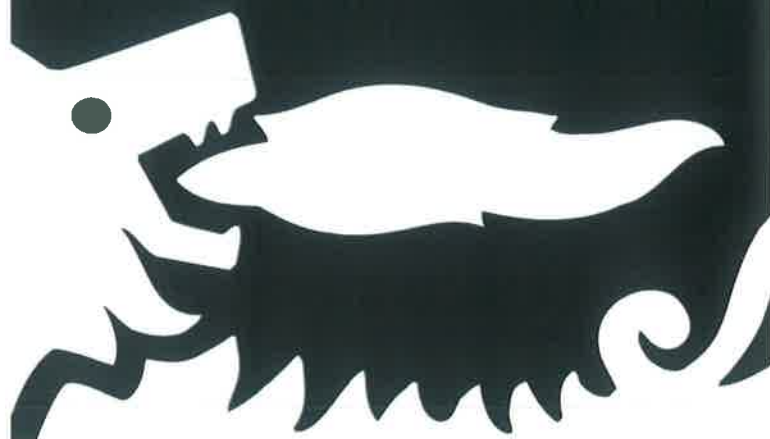




eni spa

DISTRETTO CENTRO SETTENTRIONALE



Doc. SICS 220

SINTESI NON TECNICA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto "Pozzo Donata 4 DIR"

Campo Gas Donata

*Off-shore Adriatico Centro
Settentrionale*

Aprile 2018



Eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Doc. SICS 220
Sintesi Non Tecnica
Studio di Impatto Ambientale
Progetto "Donata 4 DIR"

SINTESI NON TECNICA STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto "Donata 4 DIR"

Campo Donata
Off-Shore Adriatico Centro-Settentrionale

ORDINE DEGLI INGEGNERI - TERAMO
986 DI MICHELE NOTI CESARE
INGEGNERE

	00	Aprile 2018	C. Martignoni M. Elisio	A. Cappellini	C. Di Michele
	REV.	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

00	Emissione per Enti	HPC/PROGER	Eni L. Mauri	Eni L. Corbella	Aprile 2018
REV.	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA



INDICE

1	INTRODUZIONE	1
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	4
2.1	IL MERCATO DEGLI IDROCARBURI	4
2.2	NORMATIVA DI SETTORE.....	5
2.3	REGIME VINCOLISTICO SOVRAORDINATO.....	7
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	12
3.1	DATI GENERALI DEL CAMPO DONATA	12
3.2	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE DEL POZZO.....	12
3.2.1	Tecniche di prevenzione dei rischi ambientali in fase di perforazione.....	14
3.2.2	Misure di attenuazione degli impatti in fase di perforazione	15
3.2.3	Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, degli scarichi idrici, della produzione di rifiuti, rumore e vibrazioni in fase di perforazione	16
3.3	ATTIVITÀ DI PRODUZIONE DEL POZZO DONATA 4 DIR	17
3.3.1	Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, degli scarichi idrici, della produzione di rifiuti, rumore e vibrazioni in fase di produzione.....	18
3.4	DISMISSIONE E CHIUSURA DEL POZZO	19
3.4.1	Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, degli scarichi idrici, della produzione di rifiuti, rumore e vibrazioni in fase di dismissione e chiusura del pozzo	19
3.5	SISTEMI PER GLI INTERVENTI DI EMERGENZA	20
4	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	21
4.1	INQUADRAMENTO GENERALE	21
4.2	CARATTERISTICHE OCEANOGRAFICHE.....	21
4.3	CARATTERISTICHE METEO-CLIMATICHE	22
4.4	QUALITÀ DELL'ARIA NELLA ZONA COSTIERA	23
4.5	FONDALI MARINI.....	23
4.6	AREE NATURALI PROTETTE.....	24
4.7	FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	26
4.8	ATTIVITÀ SOCIO-ECONOMICHE NELL'AREA DI STUDIO	28
5	STIMA DEGLI IMPATTI.....	31
5.1	IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	33
5.2	STIMA DEGLI IMPATTI SULLE DIVERSE COMPONENTI AMBIENTALI	35
5.2.1	Impatto sulla componente Atmosfera	37



5.2.2	Impatto sulla componente Ambiente Idrico.....	38
5.2.3	Impatto sulla componente fondale marino e sottosuolo	40
5.2.4	Impatto sulla componente clima acustico	42
5.2.5	Impatto sulla componente flora, fauna ed ecosistemi.....	42
5.2.6	Impatto sulla componente Paesaggio.....	46
5.2.7	Impatto sulla componente Aspetti socio-economici.....	47
5.2.8	Impatto sulla componente Salute pubblica	49
5.2.9	Simulazione di una potenziale perdita di gasolio.....	50
5.3	TABELLA GENERALE DI STIMA DEGLI IMPATTI SU TUTTE LE COMPONENTI AMBIENTALI.....	50
5.4	PIANO DI MONITORAGGIO	52
6	CONCLUSIONI	53



1 INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta la **Sintesi Non Tecnica** dello **Studio di Impatto Ambientale** (SIA) presentato da Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto di perforazione e coltivazione del nuovo pozzo "**Donata 4 DIR**".

La finalità del presente documento è quella di descrivere le caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto, i dati e le informazioni contenuti nello Studio di Impatto Ambientale in modo tale da consentirne un'agevole comprensione da parte del pubblico, così come richiesto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). Pertanto, per eventuali approfondimenti circa le valutazioni, i dati e le informazioni che nel presente documento sono riportati necessariamente in forma sintetica, si rimanda alla consultazione dello Studio di Impatto Ambientale e dei relativi elaborati ad esso allegati.

Le attività previste nel progetto saranno realizzate nel Mar Adriatico Centro Settentrionale, nell'offshore antistante le Regione Marche, ad una distanza di circa 27 km (14,6 miglia marine) dalla costa marchigiana San Benedetto del Tronto (AP).

Il tratto di mare in cui si svilupperà il progetto ricade all'interno della Concessione di coltivazione di idrocarburi (liquidi e gassosi) denominata "B.C3.AS" in Zona Marina "B", ed il fondale marino nell'area è ad una profondità di circa 85 m (cfr. **Figura 1-1**).

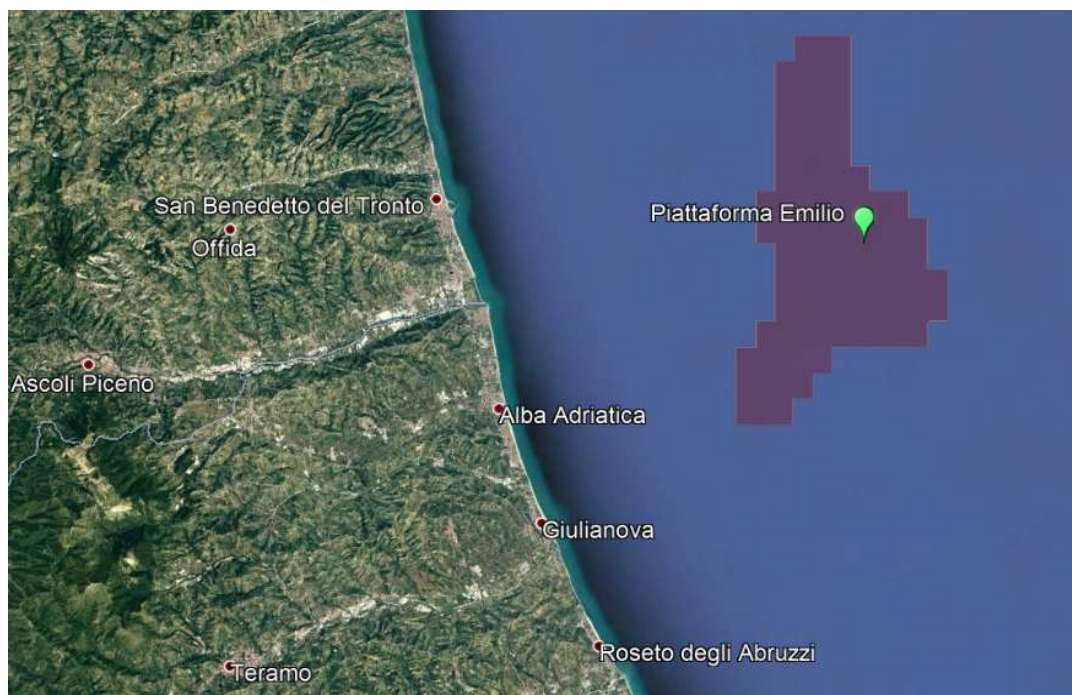


Figura 1-1: foto aerea con ubicazione della concessione di coltivazione e della piattaforma Emilio
(Fonte: UNMIG)

Il progetto prevede lo sfruttamento delle riserve del campo gas "Donata" per un periodo di **6 anni**, a partire dal 2019, attraverso la perforazione di un nuovo pozzo, denominato "Donata 4 DIR", da eseguirsi dall'esistente piattaforma denominata Emilio.

Il progetto complessivo prevede pertanto la perforazione e la messa in produzione del nuovo pozzo "Donata 4 DIR" dall'esistente piattaforma Emilio ed il successivo invio del gas e delle acque di strato separate, sull'esistente piattaforma Eleonora tramite le condotte esistenti sottomarine.



Successivamente, dalla piattaforma Eleonora il gas sarà convogliato tramite la rete di condotte sottomarine esistenti verso la Centrale di Pineto, previo adeguamento dei sistemi di controllo hardware e software esistenti (cfr. **Figura 1-2**).

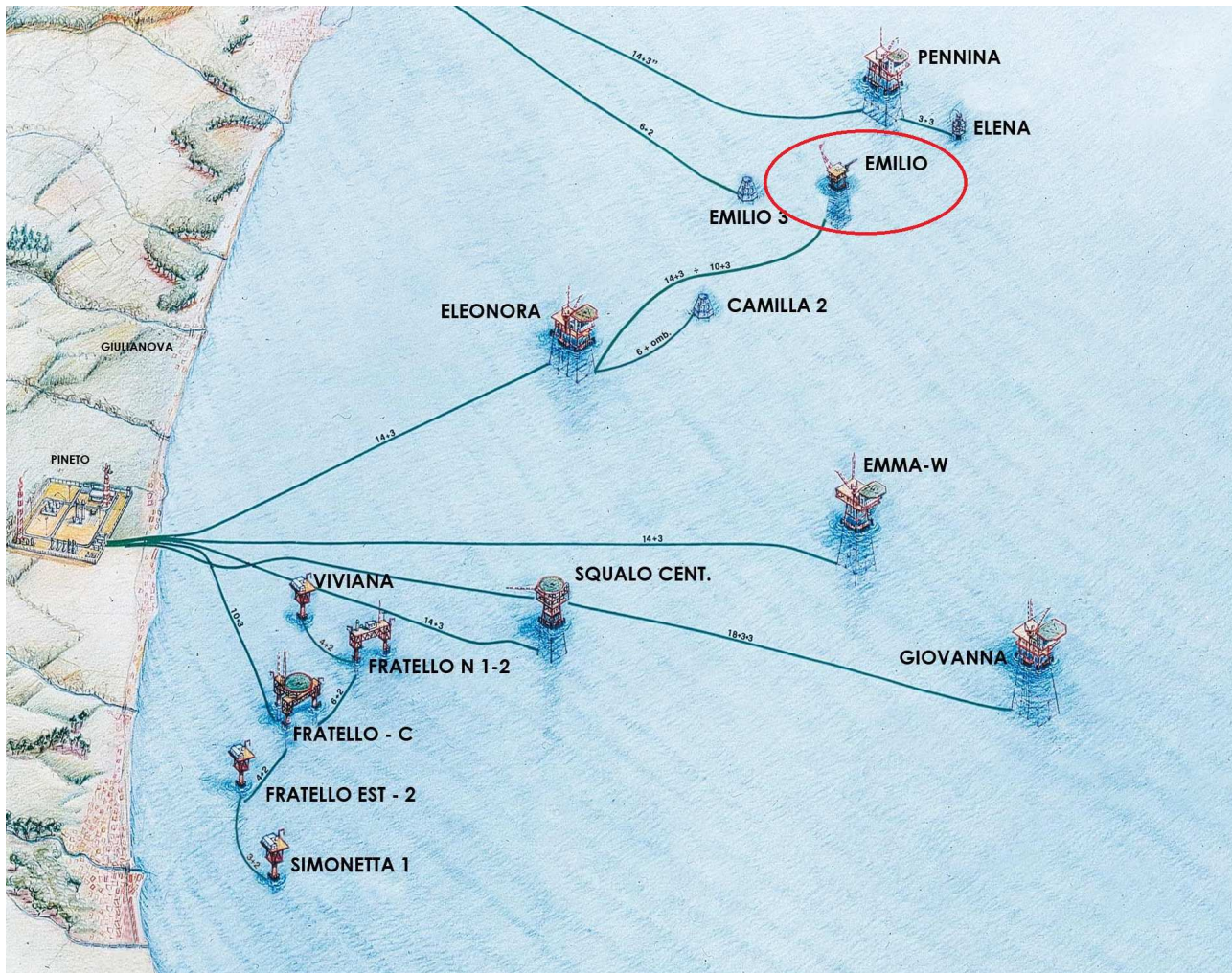


Figura 1-2: ubicazione della piattaforma "Emilio" e del sistema di piattaforme esistenti limitrofe all'area di progetto

Scendendo nel dettaglio, il progetto prevede le seguenti fasi:

- posizionamento (Mob) dell'impianto di perforazione di tipo "Jack-up Drilling Unit" a lato della esistente piattaforma Emilio;
- perforazione e completamento del pozzo Donata 4 DIR, dalla piattaforma esistente Emilio;
- allontanamento (Demob) dell'impianto di perforazione;
- allaccio e messa in produzione del pozzo Donata 4 DIR;
- chiusura mineraria del pozzo Donata 4 DIR prevista al termine della vita produttiva del pozzo.

Nell'**Allegato 1.1** allo Studio di Impatto Ambientale è riportato l'inquadramento territoriale dell'area interessata dal progetto con l'ubicazione della concessione di coltivazione **B.C3.AS** e dell'esistente piattaforma **Emilio**.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS 220 Sintesi Non Tecnica Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR"	Pag. 3 di 54
---	---	--------------

In base alla normativa nazionale vigente D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale", il progetto è sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale in quanto ricade nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nella tipologia progettuale:

7) Perforazione di pozzi finalizzati alla ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi sulla terraferma e in mare;

Attraverso lo SIA si individuano, descrivono e valutano, gli eventuali impatti diretti e indiretti derivanti dal progetto sulle seguenti componenti:

- 1) l'uomo, la fauna e la flora;
- 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- 3) i beni materiali e il patrimonio culturale;

e successivamente l'interazione tra gli stessi.

La presente Sintesi Non Tecnica conserva la struttura dello Studio di Impatto Ambientale sintetizzando i contenuti dei Capitoli come di seguito descritto:

- **Introduzione:** riassume sinteticamente l'inquadramento territoriale, le motivazioni del progetto, l'individuazione delle possibili alternative, compresa l'alternativa "zero", e la presentazione del proponente;
- **Quadro di Riferimento Programmatico:** sintesi degli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale in vigore, della legislazione di settore e dei vincoli di tipo ambientale, territoriale e paesaggistico al fine di verificare eventuali interferenze con il progetto;
- **Quadro di Riferimento Progettuale:** descrizione sintetica e semplificata del progetto e delle tecniche operative adottate, l'individuazione dei potenziali fattori che possono disturbare l'ambiente e la descrizione delle misure di prevenzione e mitigazione per ridurre al minimo gli eventuali impatti sulle diverse componenti ambientali;
- **Quadro di Riferimento Ambientale:** descrizione sintetica delle caratteristiche e della qualità delle componenti ambientali che caratterizzano il territorio interessato dal progetto;
- **Stima degli impatti:** riporta la sintesi della valutazione delle eventuali interferenze tra le opere in progetto e l'ambiente (nelle fasi di cantiere, esercizio e dismissione) e la descrizione delle misure di mitigazione e controllo per limitare e contenere gli eventuali impatti.

Per il progetto proposto, "**l'alternativa zero**", ovvero la non realizzazione delle opere, non si ritiene applicabile in quanto la mancata realizzazione del progetto porterebbe a non sfruttare un'importante risorsa energetica ed economica del nostro territorio. Come dimostrato da precedenti attività di ricerca e coltivazione idrocarburi nell'area, il progetto "**Donata 4 DIR**" potrebbe essere estremamente vantaggioso, economicamente favorevole ed ambientalmente sostenibile e permetterebbe all'Italia di ridurre la propria dipendenza energetica dall'estero in favore dell'utilizzo delle risorse presenti sul territorio nazionale.

Il proponente del presente progetto è il **Distretto Centro Settentrionale** di Eni S.p.A., un'impresa impegnata nella ricerca, produzione, trasporto, trasformazione e commercializzazione di petrolio e gas naturale sia in Italia che all'estero, presente in 73 paesi con circa 33.536 dipendenti. Le attività Eni in Italia riguardano l'esplorazione e produzione di idrocarburi, il gas naturale, la raffinazione e distribuzione di prodotti petroliferi, l'ingegneria e costruzioni e la petrolchimica. Eni opera in Italia dal 1926 con attività condotte nella Pianura Padana, nel Mare Adriatico, nell'Appennino centro-meridionale e nel territorio siciliano (a terra e a mare).



2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente Capitolo si descrivono gli strumenti di pianificazione e programmazione energetica e territoriale ed i vincoli paesaggistici, archeologici e ambientali insistenti sull'area marina e sul tratto di costa antistante l'area di progetto, con lo scopo di verificare eventuali interferenze con il progetto **"Donata 4 DIR"**.

Lo studio del territorio e l'analisi del regime vincolistico si è basato sull'esame della documentazione a carattere nazionale, regionale e locale rintracciabile presso gli Enti di competenza e disponibile online.

2.1 IL MERCATO DEGLI IDROCARBURI

Situazione mondiale

A livello mondiale si stima che il gas naturale sarà il combustibile fossile ad avere la crescita più rapida. Tale incremento si concentrerà maggiormente nei Paesi non appartenenti all'OCSE (35 Nazioni in prevalenza europee, tra cui l'Italia, ma che comprende tra gli altri Stati Uniti, Australia, Giappone), dove la domanda crescerà con una velocità più che doppia rispetto ai Paesi aderenti.

Fra tutte le regioni del mondo l'aumento più rapido di consumo di gas naturale è previsto per i paesi non appartenenti all'OCSE dell'Asia che rappresenterà più del 40% dell'incremento totale nell'uso del gas naturale a livello mondiale. In particolare la Cina, che copre da sola due terzi (67%) della crescita dei consumi di gas nei Paesi non OCSE dell'Asia, registrerà tassi medi di crescita annuali del 6,2% nel periodo 2012-2040.

Si sottolinea che nel periodo compreso tra il 2012 e il 2040:

- in Medio Oriente il consumo di gas naturale aumenterà con un tasso di crescita annua di circa il 2,5%;
- in Africa la richiesta di gas naturale per il settore elettrico e quello energetico crescerà arrivando a 5.500 miliardi di piedi cubi nel 2040, con un tasso di crescita annua pari al 2,5% nel periodo 2012-2020 ed al 3,6% nel periodo 2020-2040;
- nei Paesi non appartenenti all'OCSE del Centro e Sud America il consumo di gas naturale incrementerà con un tasso di crescita annua di circa il 2%, passando dai 5.100 miliardi di piedi cubi del 2012 a 8.900 miliardi di piedi cubi del 2040.

Al fine di soddisfare la crescente domanda sopra delineata, si stima che la produzione mondiale di gas naturale dovrebbe aumentare di oltre 83.000 miliardi di metri cubi nel periodo 2012 - 2040.

In tale periodo si prevede che la maggior parte dell'aumento dell'offerta provverrà dai Paesi non appartenenti all'OCSE.

Per quanto riguarda le riserve globali di gas naturale è possibile affermare che negli ultimi dieci anni, sebbene il tasso di crescita del consumo di gas naturale sia stato particolarmente elevato, le riserve, se rapportate alla produzione, sono rimaste elevate.

Situazione europea

Secondo le stime contenute nei rapporti Eurogas, il consumo di gas naturale in Europa (EU28), dopo l'incremento avuto nel 2010, ha registrato sino al 2014 decrementi con un minimo del -1,5% (anno 2013) e un massimo del -10,4% (anno 2014). Nel 2014 a livello europeo (EU28) la produzione interna ha coperto circa il 33% del totale. Il restante quantitativo viene importato, prevalentemente dalla Russia (27%), seguita da Norvegia e altri (24%) ed Algeria (8%).



Situazione italiana

Secondo i dati dell'AEEGSI (Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico), in Italia i consumi di gas naturale nel 2015 sono aumentati di 5,6 miliardi di metri cubi, pari ad un aumento del 9,1%. In generale si sono visti aumenti nei consumi di energia, mentre la sua produzione è diminuita del 4,2%. I settori nei quali si è osservata la maggiore crescita sono stati quelli della generazione termoelettrica seguiti da un aumento dei consumi civili (residenziale e terziario) e, in ultimo, dall'incremento degli altri usi, specie di quelli per autotrazione. L'unico settore nel quale è stata registrata una diminuzione è l'industria.

La maggior richiesta di energia è stata coperta da aumenti produttivi dalle energie rinnovabili seguite dal gas naturale, dal petrolio ed infine dall'energia elettrica; il carbone ha invece subito una diminuzione, legata principalmente alla flessione dell'utilizzo nel comparto industriale.

La domanda di gas naturale è stata coperta per circa il 9,4% dalla produzione nazionale e per il 90,6% attraverso il ricorso all'importazione, in aumento rispetto all'88,4% registrato nel 2013. I volumi di gas importato dall'estero sono, infatti, cresciuti di 5,4 Gm³ rispetto al 2014, attestandosi a 61,2 Gm³.

In particolare sono aumentate le forniture provenienti dall'Algeria, dalla Russia, e dalla Libia. Si è invece registrata una riduzione dei flussi provenienti dal Nord Europa (Olanda e Norvegia), che nel 2015 sono stati pari a 10,6 miliardi di metri cubi.

2.2 NORMATIVA DI SETTORE

Le attività previste per il progetto "Donata 4 DIR" sono regolamentate da convenzioni internazionali, normative comunitarie di settore e normative nazionali, di cui si riporta di seguito un breve elenco:

- la Convenzione delle Nazioni Unite sul Diritto del Mare, che definisce il regime giuridico del tratto di mare interessato dal progetto;
- la Convenzione di Espoo sulla Valutazione dell'Impatto Ambientale in un Contesto Transfrontaliero (*Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context*);
- la Convenzione di Barcellona, a cui aderiscono tutti gli stati del Mediterraneo, che contiene il quadro normativo in materia di lotta all'inquinamento e protezione dell'ambiente marino per quanto in vigore;
- l'accordo ACCOBAMS per la conservazione dei cetacei nel Mediterraneo, nel Mar Nero e nelle contigue aree atlantiche;
- la Convenzione di Bonn sulle Specie Migratrici appartenenti alla fauna selvatica;
- l'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-Eurasia, (*Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds – AEWA*), è un trattato indipendente internazionale che ha lo scopo di conservare gli uccelli acquatici migratori elencati nell'Allegato 2 dell'Accordo stesso;
- la Convenzione di Londra (MARPOL), che costituisce il documento internazionale di riferimento per la prevenzione dell'inquinamento da navi;
- le Convenzioni Internazionali relative agli sversamenti di idrocarburi (OPPRC, CLC e IOPC);
- il Protocollo di Kyoto sulle strategie per la progressiva limitazione e riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera;



- le Norme Europee per il Mercato interno dell'Energia Elettrica e del Gas, con le strategie e le finalità della liberalizzazione del mercato;
- le Norme Europee relative a:
 - condizioni di rilascio e di esercizio delle Autorizzazioni alla Prospezione, Ricerca e Coltivazione di Idrocarburi,
 - sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per la trivellazione e nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee.
- Direttive Europee emanate in tema di navigazione e trasporto di merci pericolose;
- le Norme Nazionali relative a:
 - Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN2017), adottata con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in data 10 novembre 2017, che fornisce le principali linee guida per la gestione del settore energetico italiano, fissandone gli obiettivi energetici di lungo termine (oltre a diverse leggi successive di attuazione);
 - Legge 443/2001 (nota come "Legge Obiettivo"), con la quale si stabilisce che il Governo ha il compito di "individuare infrastrutture pubbliche e private ed insediamenti produttivi strategici di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese";
 - Legge 23 Agosto 2004, n. 239 (Legge Marzano), che prevede il riordino del settore energetico nonché delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia;
 - D.M. 4 marzo 2011 "Disciplinare tipo per i permessi di prospezione e di ricerca e per le concessioni di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare e nella piattaforma continentale";
 - D.M. del 9 agosto 2013: rimodula le Zone Marine, ossia quelle aree della piattaforma continentale italiana aperte alla prospezione, alla ricerca e alla coltivazione di idrocarburi allo scopo di valorizzare e potenziare il settore in zone di mare dove sussistono prospettive di grande interesse petrolifero, nel rispetto dei limiti ambientali previsti dalle vigenti norme (art. 6, comma 17 del D.Lgs. 152/2006) e dei massimi livelli di sicurezza previsti dalla Direttiva 2013/30/UE del Parlamento Europeo. Le aree complessivamente aperte alle attività risultano così ridotte di oltre il 45% (da 255 a 139 mila chilometri quadrati), spostando le nuove attività verso aree lontane dalle coste;
 - D.M. del 7 dicembre 2016 "Disciplinare tipo per il rilascio e l'esercizio dei titoli minerari per la prospezioni, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mar territoriale e nella piattaforma continentale". Il Decreto riporta le modalità di conferimento di titoli concessori unici, dei permessi di prospezione, di ricerca e delle concessioni di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi nella terraferma, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale, nonché di modalità di esercizio delle attività nell'ambito degli stessi titoli minerari.

Il progetto in esame risulta conforme e coerente con quanto previsto da tali strumenti normativi, in particolare, dall'analisi della normativa vigente in materia, si evince che non sussistono condizionamenti tali da non consentire la realizzazione del progetto di sviluppo del campo gas Donata 4 DIR.

Per una descrizione dettagliata delle convenzioni internazionali e della normativa comunitaria di settore si rimanda al **Capitolo 2** dello Studio di Impatto Ambientale (SIA).



2.3 REGIME VINCOLISTICO SOVRAORDINATO

Le nuove norme ambientali in vigore (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) stabiliscono il divieto delle attività di ricerca, di prospezione nonché di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in mare nelle seguenti aree:

- aree marine e costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale;
- nelle zone di mare poste entro dodici miglia dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette;
- nelle zone di mare poste entro dodici miglia dalle linee di costa lungo l'intero perimetro costiero nazionale.

Al fine di valutare se l'area di progetto sia sottoposta a vincoli ambientali o ricada all'interno delle suddette aree protette, è stata eseguita un'analisi del regime vincolistico che insiste sul territorio interessato dalle attività ed è stata verificata la presenza e la distanza delle seguenti zone tutelate:

- Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/91;
- Zone marine di ripopolamento (ex L. 41/82) e Zone marine di tutela biologica (Legge 963/1965 e s.m.i.);
- Zone costiere interessate da Siti della Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale);
- Zone costiere interessate da "Important Bird Area (IBA)";
- Zone costiere interessate da Zone Umidità di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 1971);
- Aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004, comprendenti anche Zone archeologiche marine (ex Legge 1089/39);

Considerando che la piattaforma Emilio è ubicata a circa 26 km dalla costa marchigiana, non si verificheranno interferenze tra le attività in progetto e le zone tutelate eventualmente presenti sulla costa. Inoltre, come verrà descritto nei paragrafi a seguire, l'area di progetto non interferirà con aree marine protette, con il limite delle 12 miglia generato dalla linea di costa e dalle aree marine e costiere tutelate ivi presenti.

Di seguito si riporta l'elenco ed una sintesi delle principali caratteristiche delle aree sottoposte a tutela, presenti nel tratto marino e costiero di interesse:

- **Aree naturali protette:** nel tratto di costa prospiciente la piattaforma Emilio sono presenti la Riserva Naturale della Sentina (27 km in direzione Ovest dalla Piattaforma) e la Riserva Naturale controllata Borsacchio (31,5 km in direzione Ovest dalla Piattaforma). Sempre lungo costa, la presenza della Riserva naturale di interesse provinciale Pineta Dannunziana, posta all'interno del Comune di Pescara ad una distanza di 53 km in direzione Sud.

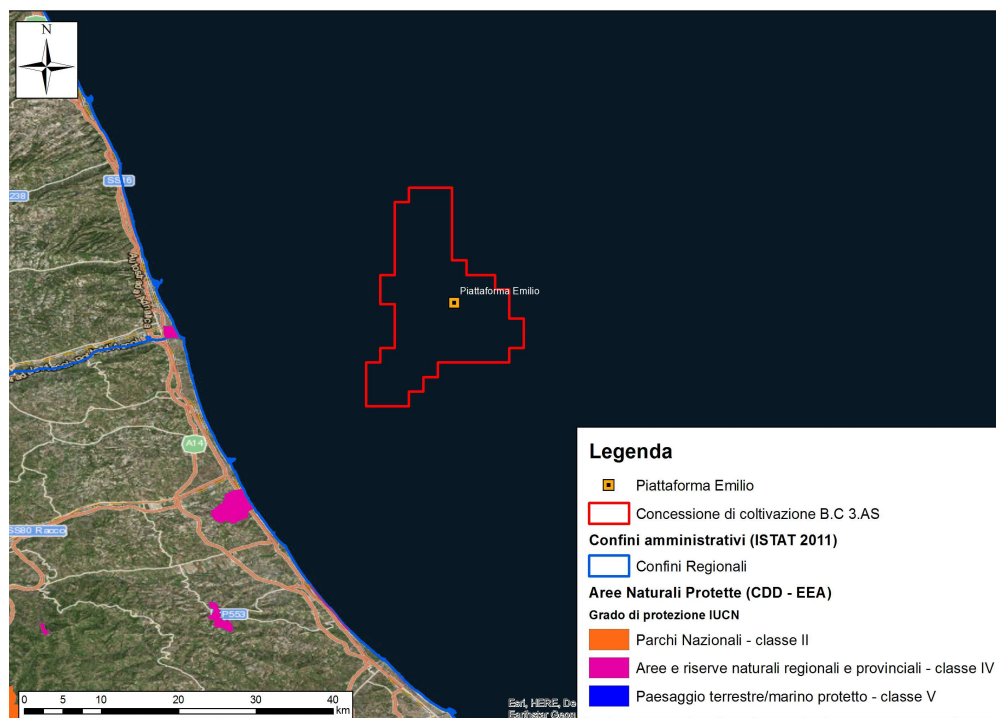


Figura 2-1: ubicazione della piattaforma Emilio e delle aree naturali terrestri protette

- **Aree marine protette:** nella Regione Abruzzo è presente l'Area Marina Protetta Torre del Cerrano, istituita nel 2009, e distante 35 km in direzione Sud dalla Piattaforma Emilio. Tra le aree marine di prossima istituzione risultano presenti le Aree Marine Costa del Piceno (a 21 km in direzione Ovest dalla piattaforma Emilio) e Costa del Monte Conero (ad oltre 78 km Nord Ovest dalla piattaforma Emilio, in prossimità del Comune di Ancona).

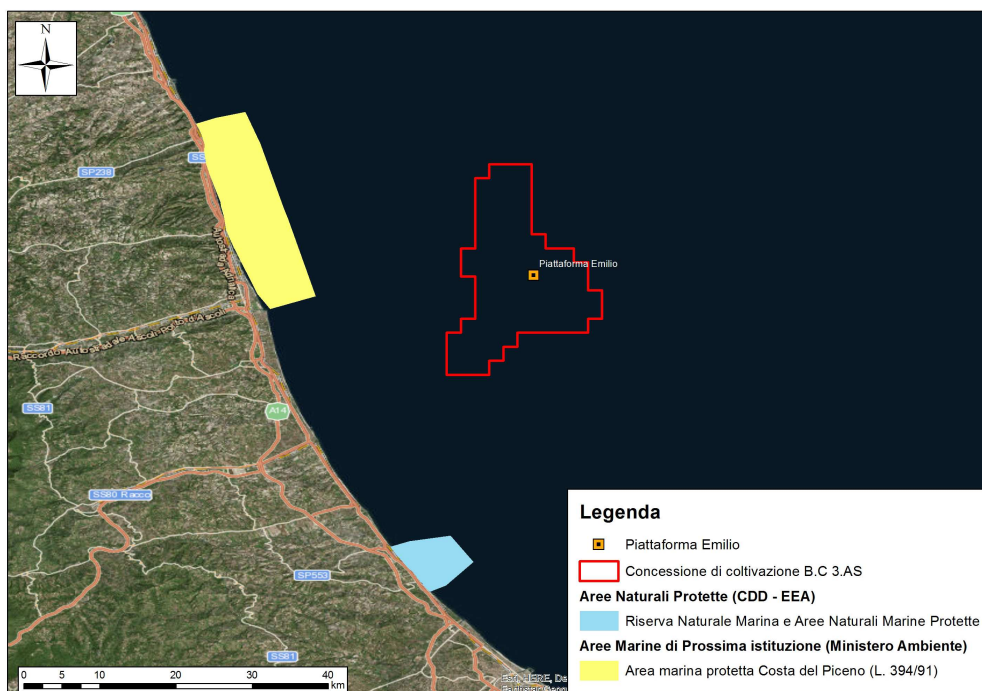


Figura 2-2: Ubicazione della piattaforma Emilio e delle aree naturali marine protette



- **Zone marine e costiere interessate da Siti della Rete Natura 2000 ed Aree IBA:** la tabella seguente riporta i siti Rete Natura 2000 e IBA presenti lungo il tratto di costa antistante la Piattaforma Emilio.

Tabella 2-1: Siti Rete Natura 2000 ed Aree IBA presenti lungo la costa antistante la piattaforma Emilio

Tipologia	Codice	Nome	Distanza dalla Piattaforma
ZSC	IT5340001	Litorale di Porto d'Ascoli	26 km Ovest – Marche
SIC	IT5340002	Boschi tra Cupra Marittima e Ripatransone	33 km Ovest - Marche
SIC	IT5340022	Costa del Piceno – San Nicola a mare	30 km Ovest – Marche
SIC	IT7120215	Torre del Cerrano	35 km Sud – Abruzzo
SIC	IT7140106	Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)	73 km Sud – Abruzzo
ZPS	IT5340001	Litorale di Porto d'Ascoli	26 km Ovest - Marche
IBA	IBA087	Sentina	27 km Ovest - Marche
IBA	IBA222M	Medio Adriatico	11 km Nord-Ovest

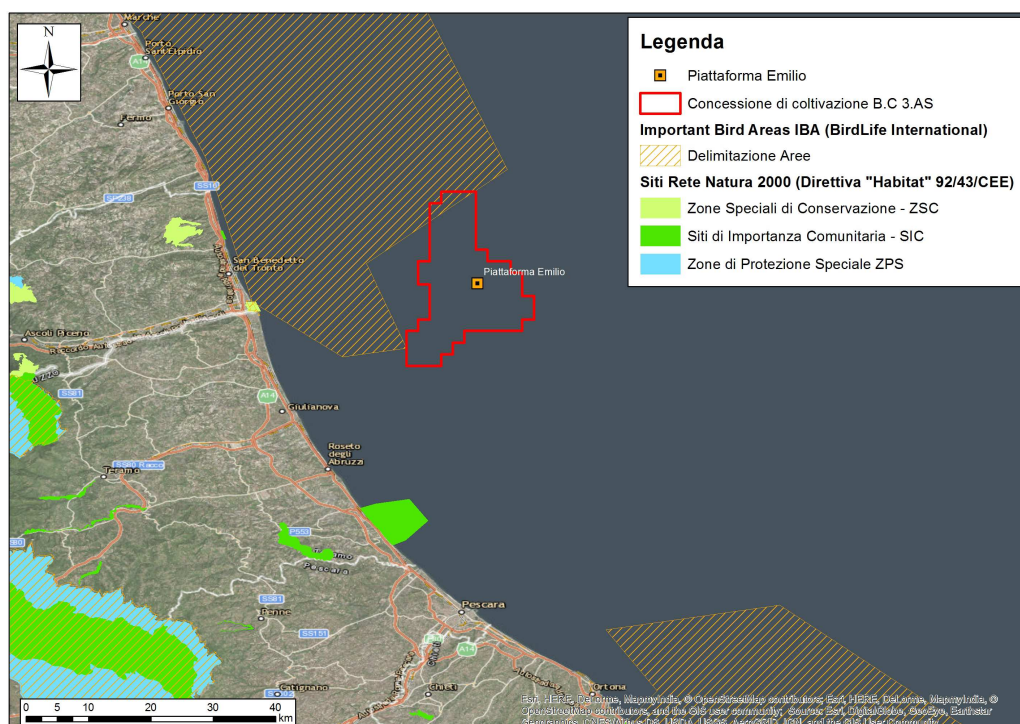


Figura 2-3: ubicazione della piattaforma Emilio e delle aree Natura 2000

- **Zone costiere interessate da Zone Umide di importanza internazionale:** lungo le coste abruzzesi e marchigiane non sono presenti Zone Umide di Importanza Internazionale. Invece, dalla consultazione del portale ambientale della Regione Marche, risulta che lungo la costa marchigiana sono presenti alcune Zone Umide del Mediterraneo (Pan Mediterranean Wetland Inventory - PMWI). Nel tratto di costa prospiciente l'area di progetto, a circa 27,5 km in direzione Ovest dalla piattaforma, è presente la zona umida n.8 "Litorale di Porto d'Ascoli (La Sentina)" mentre a 37 km in direzione Nord-Ovest dalla piattaforma è presente la zona umida n. 39 "Foce Fiume Aso".
- **Zone di tutela biologica e ripopolamento ittico:** lungo le coste antistanti l'area oggetto di studio non sono presenti Zone di Tutela Biologica. La Regione Abruzzo ha inoltre avviato un progetto per la



protezione e lo sviluppo delle specie marine. Questo progetto consiste nell'installazioni, a 3 miglia circa dalla costa, di barriere artificiali antistrascico per il ripopolamento dei mitili. La figura seguente riporta l'ubicazione di queste strutture nel tratto di costa abruzzese antistante la piattaforma Emilio. Le strutture più prossime distano 20 km in direzione Ovest dalla piattaforma Emilio.

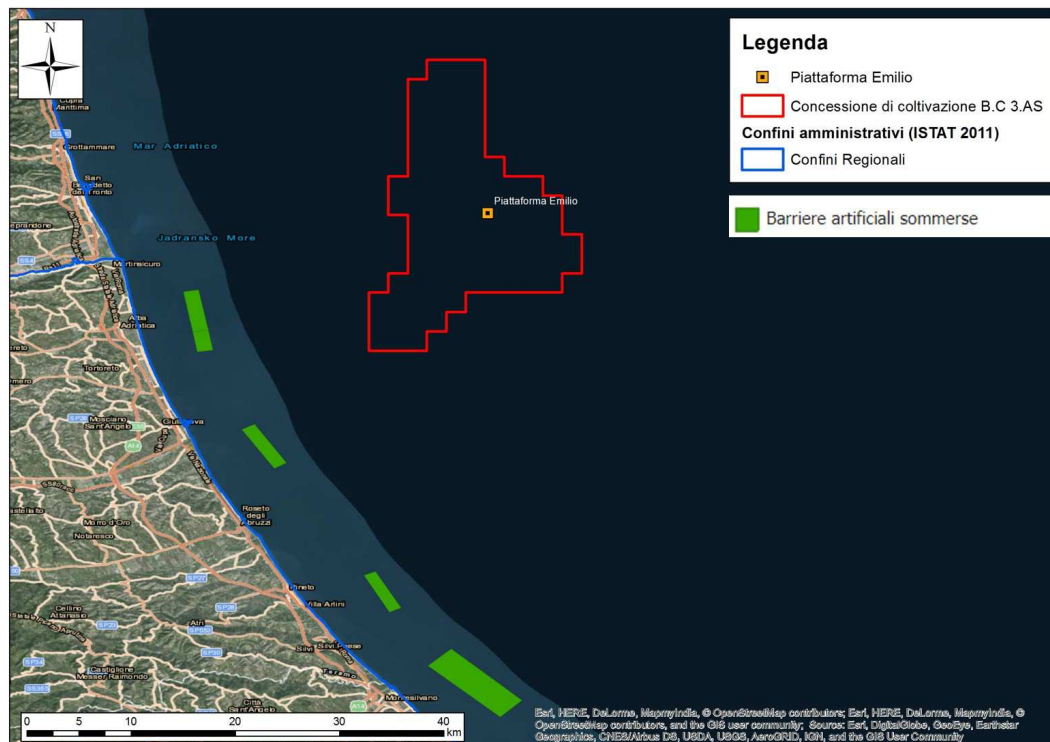


Figura 2-4: ubicazione barriere artificiali sommerse per il ripopolamento (Fonte: EcoSea GIS - Abruzzo)

- **Beni vincolati ai sensi del D. Lgs. 24/2004 e s.m.i.:** oltre alla fascia costiera (300 metri dalla battigia), lungo il tratto di costa prospiciente l'area di progetto sono state individuate 12 aree vincolate comprese in un raggio di 40 km dalla Piattaforma Emilio.

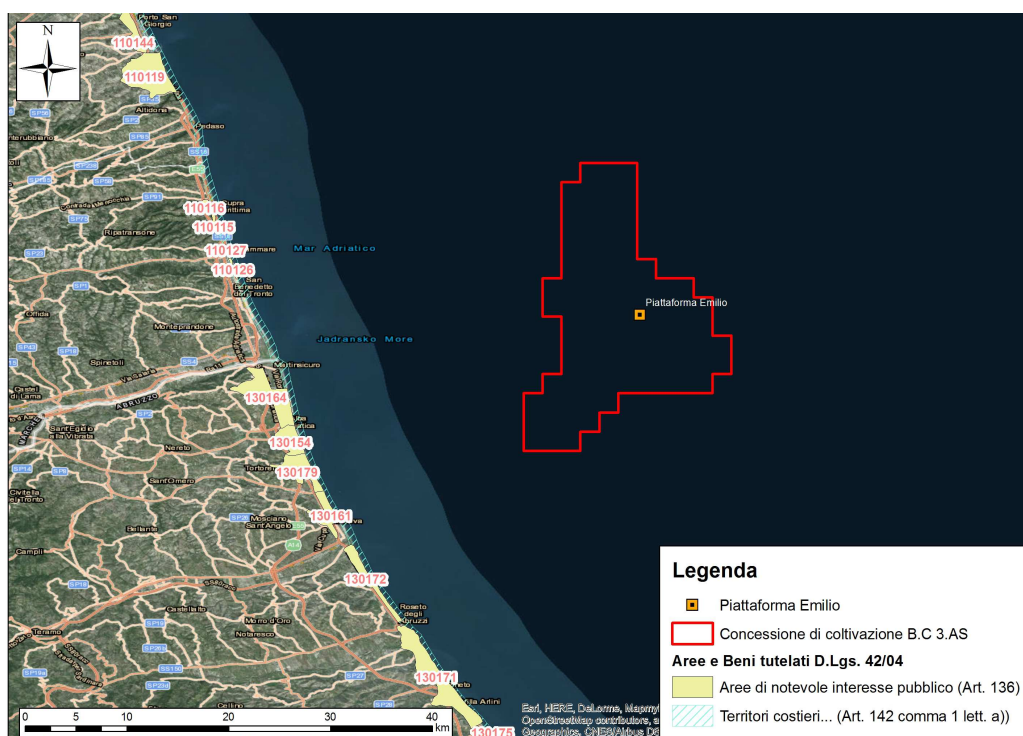


Figura 2-5: Ubicazione della piattaforma Emilio e dei vincoli paesaggistici (Fonte: SITAP <http://www.sitap.beniculturali.it/>)

Per informazioni più dettagliate sulle caratteristiche ambientali delle aree protette e vincolate presenti, si rimanda al **Capitolo 4**.



3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'obiettivo principale del progetto è lo sfruttamento delle riserve di idrocarburi del Campo Donata, ubicato nel Mare Adriatico, attraverso la perforazione di un pozzo, denominato **Donata 4 DIR**, a partire dalla **piattaforma di produzione esistente Emilio**.

In dettaglio, il progetto prevede le seguenti fasi:

- posizionamento dell'impianto di perforazione al lato della piattaforma Emilio;
- perforazione e completamento del pozzo Donata 4 DIR, a partire dalla piattaforma esistente Emilio;
- allontanamento dell'impianto di perforazione;
- allaccio e messa in produzione del pozzo Donata 4 DIR.

La piattaforma esistente Emilio è dedicata alla produzione di gas naturale ed è collegata alla piattaforma Eleonora mediante 2 condotte (cfr. **Figura 1-2**):

- una di diametro 10"÷14", per il trasferimento del gas prima alla piattaforma ELEONORA e successivamente alla Centrale gas di Pineto;
- una di diametro 3", per il trasferimento dei liquidi di strato prima alla piattaforma ELEONORA e successivamente alla Centrale gas di Pineto.

3.1 DATI GENERALI DEL CAMPO DONATA

Il giacimento è stato scoperto nel 1983 tramite la perforazione del pozzo Donata 1. A seguito dei risultati positivi del pozzo, nel 1984 è stato perforato il pozzo Donata 2, a 2,8 km di distanza verso nord ovest, col rinvenimento di scarse mineralizzazioni, e nel 1986 il pozzo Donata 3, più vicino a Donata 1, con conferma delle mineralizzazioni più importanti del primo pozzo.

La mineralizzazione è costituita essenzialmente da metano di origine bio-diagenetica, generatosi nelle argille facenti parte delle torbiditi che costituiscono il giacimento stesso.

Il pozzo in progetto sarà deviato dalla verticale, in direzione nord/nord-ovest ed incontrerà la seguente serie litostratigrafica:

- da fondo mare a 1075 m Formazione Santerno (argille grigie siltose a volte sabbiose, con episodi cineritici - Pleistocene);
- da 1075 m a TD Formazione Carassai (sabbie molto fini con intercalazioni di argille grigie – Pliocene superiore);

3.2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE DEL POZZO

L'impianto di perforazione che verrà utilizzato per la realizzazione e il completamento del pozzo Donata 4 DIR è di tipo "*Jack-up Drilling Unit*" (come il "GSF Key Manhattan" della ditta Shelf Drilling già usato in precedenza per attività nell'offshore Adriatico) ed è costituito da una piattaforma autosollevante formata da uno scafo galleggiante e da tre gambe a sezione quadrangolare. Al di sopra e all'interno dello scafo della piattaforma sono alloggiati le attrezzature necessarie per la perforazione, i materiali utilizzati per perforare il pozzo, il modulo alloggi per il personale di bordo ed altre attrezzature di supporto (gru, eliporto, ecc.).



Questo tipo di piattaforma viene trasferita, in posizione di galleggiamento, sul luogo dove è prevista la perforazione dei pozzi. Una volta arrivata nel sito selezionato, l'impianto si accosta ad un lato della struttura della piattaforma di coltivazione e le tre gambe vengono calate in acqua fino ad appoggiarsi saldamente sul fondo marino. Lo scafo viene quindi sollevato al di sopra della superficie marina per evitare qualsiasi tipo di interazione con il moto ondoso o con effetti di marea. In **Figura 3-1** è riportato un impianto tipo *Jack up*, in attività di perforazione.



Figura 3-1: impianto Jack-Up Drilling Unit

Al termine delle operazioni di perforazione, lo scafo della piattaforma di perforazione viene abbassato in posizione di galleggiamento sollevando le tre gambe dal fondo mare, in modo tale che la piattaforma può essere rimorchiata presso un'altra area.

Di seguito si riassumono i componenti fondamentali dell'impianto di perforazione:

- **Torre e Impianto di Sollevamento:** che sostiene il carico della batteria di aste di perforazione e permette le manovre di sollevamento e discesa nel foro. È costituito dalla torre di perforazione, dall'argano, dal freno, dalla taglia fissa, dalla taglia mobile e dalla fune.
- **Il Sistema Rotativo:** che ha il compito di imprimere il moto di rotazione allo scalpello.
- **Il Circuito Fluidi:** che serve per la circolazione del fluido di perforazione e comprende un sistema di asportazione e separazione dei detriti perforati. Tra le varie funzioni del fluido di perforazione ci sono il raffreddamento e la lubrificazione dello scalpello, il contenimento dei fluidi presenti nelle formazioni e consolidare le pareti del foro.
- **Apparecchiature di Sicurezza:** fanno riferimento ai *Blow Out Preventers* (B.O.P.), ossia il sistema di apparecchiature che consente di chiudere il pozzo (a livello della testa pozzo) in qualunque situazione di emergenza. Queste apparecchiature svolgono un ruolo fondamentale per prevenire potenziali rischi alle persone, alle attrezzature e all'ambiente.

La tecnica di perforazione attualmente impiegata nell'industria petrolifera è a *rotazione* e si basa sull'impiego di uno scalpello che, in rotazione, esercita un'azione perforante e di scavo che permette di vincere la resistenza del materiale roccioso che si incontra durante il perforamento e di continuare la trivellazione ed avanzare nella perforazione stessa.



Come prima operazione viene infisso a fondo mare il "tubo guida", all'interno del quale sarà discesa la batteria di perforazione, che è composta da una serie di aste tubolari avvitate fra loro, al termine delle quali è posto lo scalpello. La batteria, oltre far rotare lo scalpello (il cui movimento rotatorio è originato in superficie da un'apposita apparecchiatura) e ad imprimere il peso necessario allo scavo, rende possibile la circolazione a fondo pozzo del fluido di perforazione.

Il fluido di perforazione ha caratteristiche chimico-fisiche tali da riuscire a controbilanciare la pressione dei fluidi contenuti nelle rocce attraversate e a sostenere la parete del foro durante la fase di perforazione. Si sottolinea che il circuito dei fluidi è un sistema chiuso, nel quale il fluido di perforazione viene pompato attraverso la batteria di perforazione, fuoriesce da apposite aperture dello scalpello, ingloba i detriti di perforazione e quindi risale nel foro fino alla superficie, a bordo dell'impianto, senza contatti con l'ambiente marino. Una volta eseguito il foro, al fine di isolare le formazioni attraversate e di garantire il sostegno delle pareti di roccia, il pozzo viene rivestito con tubi d'acciaio giuntati tra loro e cementati alle pareti del foro stesso. Il raggiungimento dell'obiettivo minerario avviene attraverso la perforazione di fori di diametro progressivamente decrescente e via via protetti da colonne di rivestimento.

Finita la perforazione inizia la fase di completamento che comprende l'insieme delle operazioni per predisporre il pozzo perforato alla produzione, in modo permanente ed in condizioni di sicurezza. Solo nel caso di pozzo non produttivo o di mancato raggiungimento dell'obiettivo, il pozzo sarà chiuso al termine della perforazione. Terminato il completamento di un pozzo si procede con lo spurgo.

Per una descrizione dettagliata dell'impianto di perforazione e del profilo del pozzo che sarà perforato, si rimanda al **Capitolo 3** dello Studio di Impatto Ambientale.

Tempi di realizzazione e mezzi impiegati

Per lo svolgimento delle attività di perforazione e completamento del pozzo in progetto, si ipotizza il programma tempi riportato in **Tabella 3-1**.

Tabella 3-1: programma tempi per la perforazione dei pozzi in progetto				
Pozzo	Profondità misurata	Operazione	Giorni parziali	Giorni progressivi
posizionamento impianto di perforazione			7	7
Donata 4 DIR	3462 m	Perforazione	54	61
		Completamento	22	83
Allontanamento impianto di perforazione			4	87
Totale (giorni)				87

Durante le attività di perforazione e di completamento, n. 2 mezzi navali (alternandosi tra loro) verranno utilizzati come supporto alle attività, per il trasporto di componenti impiantistiche, l'approvvigionamento di materie prime, il trasporto a terra di rifiuti, il trasporto di personale, oltre ad attività di controllo. Saranno impiegati anche un'imbarcazione di minori dimensioni e un'elicottero, per attività di supporto, trasporto personale e piccole apparecchiature e di controllo.

3.2.1 Tecniche di prevenzione dei rischi ambientali in fase di perforazione

I rischi in fase di perforazione sono costantemente controllati in modo da evitare qualunque fuoriuscita incontrollata dei fluidi dal pozzo, ovvero dei fluidi di perforazione e dei fluidi di strato o giacimento (acqua o idrocarburi). Per questo motivo durante la perforazione, le modalità operative prevedono sempre e



comunque la contemporanea presenza di almeno due barriere, al fine di contrastare la pressione dei fluidi presenti nelle formazioni attraversate: il fluido di perforazione e le apparecchiature di sicurezza.

Il monitoraggio dei parametri di perforazione (essenziale per il riconoscimento immediato delle eventuali anomalie operative) viene effettuato da due sistemi indipendenti, ciascuno dei quali opera con sensori ed è presidiato 24 ore al giorno da personale specializzato. In particolare, vengono rilevati in continuo i parametri geologici inerenti le formazioni attraversate, nonché la tipologia e le quantità dei fluidi presenti, in modo da identificare in maniera sicura ed istantanea la presenza di quantità superiori a quelle attese di gas e rilevando eventuali sovrappressioni.

In ogni caso Eni ha messo a punto una procedura operativa per la chiusura del pozzo nel caso di un eventuale ingresso in pozzo di fluidi di formazione.

L'impianto di perforazione è dotato di apposito sistema di segnalamento sempre attivo durante la fase di perforazione (luci di ingombro e naufono attivo in caso di nebbia) per segnalare la presenza dell'impianto.

3.2.2 Misure di attenuazione degli impatti in fase di perforazione

Con l'intento di minimizzare gli impatti derivanti dalle attività di perforazione sulle varie componenti ambientali, durante tutte le fasi operative del progetto in esame, vengono adottate una serie di misure di mitigazione preventive in accordo a precise specifiche tecniche stabilite da Eni.

L'impianto di perforazione utilizzato è in grado di impedire qualsiasi tipo di perdita accidentale in mare di acque contaminate, di sostanze e fluidi. E' inoltre dotato di una serie di sistemi antinquinamento dedicati alla prevenzione o al trattamento di uno specifico rischio di inquinamento, quali:

- Sistema di raccolta delle acque di lavaggio impianto e di eventuali fuoriuscite di fluidi/oli/combustibili.
- Sistema di raccolta e trattamento delle acque oleose.
- Sistema di raccolta dei detriti e dei fluidi di perforazione.
- Sistema di trattamento delle acque grigie e delle acque nere

L'impianto di perforazione è assistito 24 ore su 24 da una nave appoggio che, oltre a fungere da deposito temporaneo per i materiali necessari alla perforazione e dei reflui prodotti, è dotata di attrezzature e materiali antinquinamento. In particolare, a partire dal 01/01/18, tutte le dotazioni sono adeguate a quanto previsto dal DM 23/01/17 "Definizione delle dotazioni di attrezzature e scorte di risposta ad inquinamenti marini da idrocarburi, che devono essere presenti in appositi depositi di terraferma, sugli impianti di perforazione, sulle piattaforme di produzione e sulle relative navi appoggio".

Su ciascuna nave appoggio all'unità di perforazione, ai sensi dell'art.2 del suddetto DM, saranno presenti:

- 200 metri di panne di altura;
- un sistema meccanico di recupero e separazione olio/acqua (skimmers) con una capacità di recupero non inferiore ai 35 metri cubi/ora, nonché di casse di raccolta;
- 200 metri di panne assorbenti, nonché 1 metro cubo di materiale oleoassorbente nelle sue varie configurazioni;
- 500 litri di prodotti disperdenti riconosciuti idonei (Eco Cleaning 85 e 87) con la relativa apparecchiatura di dispersione.

Sempre in accordo con quanto previsto dal DM 23/01/17, art. 3 comma 1, sugli impianti di perforazione saranno resi disponibili:



- a) un quantitativo di panne di altura non inferiore al perimetro esterno della piattaforma maggiorato del 30%;
- b) un quantitativo di panne assorbenti non inferiore al doppio della somma del perimetro esterno della singola piattaforma;
- c) 1000 litri di prodotti disperdenti (Eco Cleaning 85 e 87), unitamente alla relativa apparecchiatura per il loro spandimento in mare;

Eni per affrontare eventuali perdite accidentali in mare, si è dotata di un'apposita procedura che fa parte del Sistema di Gestione Integrato (SGI), denominata "Piano di Emergenza Ambientale Offshore".

Il Distretto Centro Settentrionale, in particolare, per garantire la pronta risposta in caso di sversamenti a mare si è dotata di un servizio a chiamata di pronto intervento antinquinamento, con personale in grado di intervenire, con mezzi ed attrezzature, entro 4 ore dalla chiamata e con personale reperibile 24h/24 e 7 giorni su 7.

3.2.3 Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, degli scarichi idrici, della produzione di rifiuti, rumore e vibrazioni in fase di perforazione

Nel seguito è riportata una sintesi delle principali interferenze sull'ambiente generate durante la fase di perforazione dei pozzi in progetto.

- **Emissioni di inquinanti in atmosfera:** La principale fonte di emissione in atmosfera è rappresentata dallo scarico di gas da parte dei gruppi motore che azionano i gruppi elettrogeni diesel per la produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento dell'impianto di perforazione. Durante il normale funzionamento, vengono utilizzati tre motori. Inoltre, è presente un generatore di emergenza che entra automaticamente in funzione in caso di disfunzione del circuito principale.
- **Scarichi idrici:** Gli scarichi che si originano durante la perforazione sono: scarichi di acque grigie (da lavandini, docce, cambusa) e acque nere (scarichi w.c.), trattate per mezzo di un impianto di depurazione omologato, in accordo alla normativa internazionale del settore; scarichi di reflui civili provenienti dai mezzi navali di trasporto e supporto alle operazioni che registrano presenza di personale a bordo; scarichi di acque di raffreddamento dei gruppi di potenza, costituite da acqua di mare, che circolano in un circuito separato e che verranno scaricate a mare in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; scarichi di una piccola parte dei residui alimentari, a seguito di triturazione e vagliatura attraverso un setaccio le cui maglie hanno una luce di 25 mm, come stabilito dalle norme internazionali. Non sono previsti scarichi in mare di acque potenzialmente contaminate (acque oleose, acque di lavaggio impianto, tracce di eventuali fuoriuscite di fluidi/oli/ combustibili) né di detriti/fluidi di perforazione.
- **Produzione di rifiuti:** I rifiuti prodotti durante tale fase sono generalmente caratterizzati da rifiuti solidi assimilabili agli urbani (lattine, cartoni, legno, stracci etc.), rifiuti solidi derivanti da attività di perforazione (detriti intrinseci di fluido di perforazione) e rifiuti liquidi (fluidi di perforazione esausti, acque di lavaggio). Tutti i rifiuti prodotti in fase di perforazione verranno raccolti separatamente in base alle loro caratteristiche e successivamente trasportati a terra tramite nave appoggio per il successivo smaltimento in impianti autorizzati.
- **Produzione di rumore e vibrazioni:** Durante la perforazione, le principali sorgenti di rumore sono riconducibili al funzionamento dei motori diesel, dell'impianto di sollevamento e rotativo, delle pompe circuito fluidi, della cementatrice e degli sfiati di ventilazione. Per caratterizzare tutte le sorgenti sonore e per valutare il rumore emesso al perimetro dell'impianto è stata eseguita un'indagine acustica in sito (a bordo impianto di perforazione). I risultati delle misurazioni effettuate hanno



rilevato che il rumore prodotto dalle sorgenti sonore poste sull'impianto sono a bassa frequenza. Vibrazioni, invece, possono essere prodotte solo nella prima fase di perforazione, durante l'infissione del tubo guida, e dureranno solo un tempo limitato a questa attività.

3.3 ATTIVITÀ DI PRODUZIONE DEL POZZO DONATA 4 DIR

La piattaforma esistente Emilio è dedicata alla produzione di gas naturale e condensati estratti nel campo di Emilio - Donata. Essa è collegata alla piattaforma Eleonora mediante 2 condotte sottomarine:

- una dedicata al trasferimento del gas prima alla piattaforma Eleonora e successivamente alla Centrale gas di Pineto;
- una dedicata al trasferimento dei liquidi di strato prima alla piattaforma Eleonora e successivamente alla Centrale gas di Pineto.

Emilio è una piattaforma costituita da una sottostruttura (*Jacket*) fissata sul fondale marino e da una sovrastruttura contenente gli impianti (*Deck*). A bordo sono installati impianti di tipo puramente estrattivo e di separazione, oltre ad impianti ausiliari, di controllo e sicurezza. La piattaforma è non presidiata, e il personale sarà presente a bordo solo per la normale attività di manutenzione, da effettuarsi comunque nelle ore diurne; un mezzo navale sarà ormeggiato all'imbarcadere della piattaforma durante tutta la permanenza del personale a bordo

Al termine delle attività di perforazione e completamento, il pozzo Donata 4 DIR sarà allacciato alla produzione. L'allaccio del pozzo Donata 4 non implicherà l'installazione di apparecchiature aggiuntive, bensì saranno utilizzate quelle esistenti presenti sulla piattaforma Emilio. Il gas estratto sarà convogliato tramite sealine alla Centrale di Pineto. Di seguito la descrizione del processo: il gas estratto dalla croce di produzione è inviato tramite tubazioni a un separatore di produzione. Allo scopo di prevenire la formazione di idrati, che potrebbero occludere le tubazioni, potrebbe rendersi necessaria l'iniezione di glicole tramite unità esistente. Nel separatore viene separata per gravità la fase liquida costituita principalmente da acqua di strato ed eventuali solidi trascinati. All'uscita del citato separatore, dopo la misura di portata, il gas è ridotto di pressione mediante valvola. Infine, il gas è inviato tramite condotta prima alla piattaforma Eleonora e da qui alla Centrale di Pineto. La fase liquida associata al gas (acque di strato) recuperata dal fondo del separatore, invece, è convogliata all'unità di trattamento sfiati e drenaggi dove è degasata e rilanciata tramite pompe alla condotta dedicata al trasporto dei liquidi alla Centrale di Pineto. In Centrale, l'acqua di strato sarà raccolta e successivamente inviata ad impianto esterno autorizzato allo smaltimento.

Tempi di realizzazione e mezzi impiegati

Nella seguente Tabella 3-2 sono indicati i tempi complessivi, previsti per l'allaccio alla produzione del pozzo.

Tabella 3-2: Stima Tempi attività di progetto	
Attività	Durata / giorni
Attività Meccaniche	15
Attività Elettriche	5
Attività Strumentali	15
TOTALE	35

Durante le attività di allaccio alla produzione verrà impiegato un mezzo navale che svolgerà attività di supporto per il trasporto di personale e delle attrezzature necessarie alle attività. Lo stesso mezzo navale

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS 220 Sintesi Non Tecnica Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR"	Pag. 18 di 54
---	---	---------------

verrà impiegato per il trasferimento a terra dei rifiuti connessi con le operazioni di allaccio. Trattandosi però di operazioni di scarsa entità, stante il cospicuo riutilizzo di attrezzature esistenti, non si ravvisa una produzione significativa di rifiuti, se non quelli strettamente connessi a operazioni di manutenzione (stracci, guanti, guarnizioni, sfridi di lavorazione, ecc.).

3.3.1 Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, degli scarichi idrici, della produzione di rifiuti, rumore e vibrazioni in fase di produzione

La piattaforma Emilio è esistente e le attività di produzione sono già in corso e autorizzate con DEC/VIA/5222 del 31/07/2000.

Pertanto, considerando che l'allaccio alla produzione del pozzo Donata 4 Dir non implicherà l'installazione di apparecchiature aggiuntive in quanto saranno utilizzate quelle esistenti presenti sulla piattaforma Emilio, e che il gas estratto sarà convogliato tramite condotta sottomarina esistente alla Centrale di Pineto, si può affermare che lo scenario emissivo attuale non muterà.

Fatte tali premesse, di seguito si sintetizzano i principali aspetti ambientali correlati alla fase di produzione della piattaforma

- le **Emissioni di inquinanti in atmosfera** generate durante la fase di produzione sono dovute a:
 - o Funzionamento del gruppo elettrogeno durante le attività di manutenzione;
 - o Funzionamento dei separatori
- **Scarichi Idrici** che si prevede vengano generati durante la fase di produzione sono:
 - o Acque meteoriche ricadenti su aree scoperte non contaminate: vengono raccolte e scaricate in mare attraverso il tubo separatore.
 - o Acque meteoriche ricadenti su aree impianto (potenzialmente contaminate): vengono raccolte in serbatoio dedicato dal quale vengono periodicamente caricate su bettolina, portate a terra e gestite ai sensi della vigente normativa in tema di rifiuti.
- **Produzione di rifiuti:** I rifiuti originati durante la fase di produzione saranno legati esclusivamente alle operazioni di manutenzione in quanto la piattaforma sarà normalmente non presidiata. In linea generale, i rifiuti prodotti (materiale metallico, imballaggi, oli lubrificanti, ecc...) verranno raccolti separatamente in adeguate strutture di contenimento e trasportati a terra al termine delle operazioni manutentive, dove saranno smaltiti in accordo alla normativa vigente in materia.
- **Produzione di rumore:** A bordo della piattaforma Emilio, le uniche sorgenti di rumore sono rappresentate da:
 - o sistema di iniezione glicole (pompe dosatrici);
 - o gruppo elettrogeno;
 - o separatori;
 - o teste pozzo.

Considerando la tipologia di sorgente, si ritiene che il tipo di rumore emesso delle apparecchiature poste a bordo della piattaforma e trasmesso all'ambiente circostante, non possa causare disturbo alla vita marina, abituata al livello di rumore generato dal traffico marittimo.



3.4 DISMISSIONE E CHIUSURA DEL POZZO

Di seguito viene riportata una descrizione di massima delle attività da eseguire alla fine della vita produttiva del pozzo **Donata 4 DIR**.

- **Chiusura pozzo.** Al termine della vita mineraria del giacimento, si procederà alla completa chiusura del pozzo in progetto. Questa operazione verrà realizzata tramite una serie di tappi di cemento in grado di garantire un completo isolamento dei livelli produttivi, ripristinando nel sottosuolo le condizioni idrauliche precedenti l'esecuzione dei pozzi. Scopo di quest'attività è evitare la fuoriuscita in superficie di fluidi di strato e garantire l'isolamento dei diversi strati. Il progetto di chiusura mineraria dovrà essere autorizzato dall'ente di polizia mineraria (UNMIG)
- **Rimozione della piattaforma Emilio.** Dopo la chiusura mineraria dei pozzi produttivi presenti sulla piattaforma Emilio, si procederà con le attività di dismissione, indicate nello studio di Impatto Ambientale della piattaforma Emilio e autorizzate con DEC/VIA/5222 del 31/07/2000. Tali attività riguardano la pulizia degli impianti e condotte, la rimozione delle apparecchiature e della sovrastruttura (*Deck*). In ultimo si procederà al taglio delle gambe della sottostruttura (*Jacket*) poco al di sotto del fondo mare, fatte salve eventuali modifiche normative che dovessero intervenire nel frattempo.

Tempi di realizzazione e mezzi impiegati

Per lo svolgimento delle attività di scompletamento e chiusura mineraria del pozzo in progetto, allo stato attuale, si ipotizza il programma tempi riportato in **Tabella 3-3**.

Tabella 3-3: tempi previsti per le attività di dismissione				
Pozzo	Profondità misurata	Operazione	Giorni parziali	Giorni progressivi
Posizionamento impianto di perforazione			7	7
Donata 4 DIR	3462 m	Chiusura mineraria	25	32
Allontanamento impianto di perforazione			4	36
Totale progetto chiusura mineraria (giorni)				36

Durante le attività di chiusura mineraria una serie di mezzi navali svolgerà attività di supporto per il trasporto di componenti impiantistiche, lo smaltimento di rifiuti, il trasporto di personale, oltre ad attività di controllo. La tipologia e il numero dei mezzi impiegati in questa fase saranno del tutto analoghi a quelli già indicati per la fase di perforazione cui si rimanda per una descrizione dettagliata

3.4.1 Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, degli scarichi idrici, della produzione di rifiuti, rumore e vibrazioni in fase di dismissione e chiusura del pozzo

I principali aspetti ambientali relativi alla fase di dismissione del pozzo sono del tutto analoghi a quelli generati durante la fase di perforazione e riguardano i seguenti aspetti: Emissioni di inquinanti in atmosfera; Scarichi idrici: Produzione di rifiuti; Produzione di rumore e vibrazioni.

L'unica differenza è la minore durata delle attività (36 giorni complessivi per la chiusura mineraria, contro gli 87 giorni previsti per la realizzazione del pozzo).



3.5 SISTEMI PER GLI INTERVENTI DI EMERGENZA

Per emergenza si intende qualsiasi evento imprevisto e/o accidentale che alteri il normale andamento lavorativo, che rappresenti un pericolo per le persone, per l'ambiente o per i beni aziendali e a cui si debba far fronte con risorse, mezzi ed attrezzature dell'installazione e, se necessario, con il supporto di terzi. Pur adottando precauzioni impiantistiche e gestionali mirate ad assicurare lo svolgimento delle attività in modo sicuro e scevro di rischi, non è possibile escludere a priori l'evenienza di situazioni di emergenza.

Per gestire correttamente tali situazioni Eni s.p.a. ha redatto i seguenti documenti applicabili al progetto oggetto del presente studio:

- Piano di Emergenza Generale HSE;
- Piano di Emergenza Ambientale Off-shore.

Il **Piano di Emergenza Generale HSE** redatto dal Distretto Centro Settentrionale (DICS) di Eni è applicabile, in caso di emergenza, a tutte le attività on-shore e off-shore svolte nell'area di competenza del DICS. Tale Piano è articolato su quattro livelli differenziati in base alla criticità delle situazioni, che a seconda dei casi prevedono un diverso coinvolgimento della società, e ha come fine quello di assicurare una corretta informazione su situazioni critiche per poter attivare persone e mezzi necessari ad organizzare l'intervento appropriato, riducendo al massimo il pericolo per le vite umane, per l'ambiente e per i beni della proprietà.

Il **Piano di Emergenza Ambientale Off-shore** è una procedura definita nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato che Eni ha adottato per affrontare situazioni di emergenza relative ad eventuali perdite in mare. In tale Piano vengono definiti ruoli, responsabilità, competenze e azioni operative da intraprendere in funzione dei diversi livelli di emergenza.

Per garantire la pronta risposta in caso di sversamenti a mare, è stato adottato un servizio a chiamata di pronto intervento antinquinamento, con personale in grado di intervenire, con mezzi ed attrezzature, entro 4 ore dalla chiamata e con personale reperibile 24h/24 e 7 giorni su 7.

Infine, per migliorare l'efficacia e l'efficienza nelle risposte alle emergenze, vengono effettuate periodicamente delle esercitazioni di emergenza sugli impianti, in conformità ai dettami di legge, aventi tematiche di salute, sicurezza e ambiente (HSE)



4 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il presente Capitolo sintetizza l'analisi delle componenti ambientali riportate nello SIA considerate più significative per descrivere le peculiarità dell'ambiente marino in cui dovrà essere realizzato il progetto "Donata 4 DIR". Nello specifico, vengono descritte le principali caratteristiche meteorologiche, oceanografiche, geologiche e geomorfologiche dell'area e le principali caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua, dei sedimenti, delle biocenosi presenti, oltre che il contesto socio-economico dell'area in cui si inserisce il progetto.

Per la descrizione generale dello stato di qualità dell'ambiente marino si è fatto riferimento alla documentazione bibliografica esistente, mentre per la caratterizzazione della colonna d'acqua, dei sedimenti e del benthos le informazioni bibliografiche sono state integrate con i dati provenienti dalle campagne di monitoraggio eseguite periodicamente da ARPA Marche e ARTA Abruzzo, eseguite al fine di definire la qualità ambientale delle acque marino-costiere.

4.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Le attività previste in progetto saranno ubicate nel Mar Adriatico Centro Settentrionale, nell'offshore antistante le Regioni Marche e Abruzzo, ad una distanza di circa 27 km (14,6 miglia marine) dalla costa marchigiana San Benedetto del Tronto (AP). In tale zona il fondale marino ha una profondità di circa 85 m.

Le zone di costa prossime all'area di progetto, in linea d'aria, sono rappresentate dai territori comunali di San Benedetto del Tronto e Porto D'Ascoli, in provincia di Ascoli Piceno (Marche), e Martinsicuro, in provincia di Teramo (Abruzzo). La zona di maggior interesse dal punto di vista naturalistico/ambientale più vicina all'area di progetto è costituita dalla ZSC/SIC IT5340001 – Litorale di Porto D'Ascoli il quale comprende, nel suo perimetro, la Riserva Naturale della Sentina e coincide perfettamente con l'omonima ZPS a circa 26 km di distanza dalla piattaforma in oggetto.

4.2 CARATTERISTICHE OCEANOGRAFICHE

Il Mare Adriatico riceve da Nord-Ovest un notevole apporto di acque dolci tra cui soprattutto quelle del fiume Po (per il 28%) che assieme agli altri fiumi presenti fra il delta e il Golfo di Trieste, hanno determinato sia la forma del fondale del Nord Adriatico sia la presenza di coste sabbiose lungo tutto il margine Ovest.

La **circolazione** generale dell'Adriatico, risente di forzanti presenti su scala temporale climatologica quali il vento e il forzante termohalino, dovuto alla diversa distribuzione dei parametri di temperatura, salinità e densità all'interno del bacino. L'Adriatico, in generale, ha una circolazione antioraria con una corrente diretta verso Nord-Ovest lungo la costa albanese-croata e una corrente diretta verso Sud-Est lungo la costa italiana.

Il Mare Adriatico presenta un **moto ondoso** proveniente principalmente da Nord - Nord Ovest, Nord Est e Sud Est. Il moto ondoso caratterizzante l'area di progetto è stato analizzato sulla base dei dati raccolti dalle boe di Ortona e Ancona, appartenenti alla rete di misurazione del moto ondoso "Rete Ondametrica Nazionale" (RON) dell'ISPRA. La piattaforma esistente Emilio dista circa 67 km in direzione Sud-Ovest dalla boa di Ortona, e circa 100 km in direzione Nord-Est dalla boa di Ancona. I risultati mostrano:

- per le Onde basse: Nella parte settentrionale del settore la direzione dominante è Est-Sud Est in tutte le stagioni. In estate le onde si distribuiscono tra Nord e Nord Ovest con continuità formando quasi un unico intervallo. All'interno di questo la direzione Nord prevale. Nella parte meridionale del



settore sono presenti due regimi, Nord e Est-Sud Est. In primavera e autunno, Est-Sud Est è leggermente dominante. In inverno ed estate la direzione largamente predominante è Nord.

- Per le Onde medie: Nella parte settentrionale del settore sono presenti solo le direzioni Nord Est - Est e Est- Sud Est. In primavera ed estate la direzione dominante è Sud Est, mentre in autunno ed inverno è Nord Est. Nella parte meridionale la direzione dominante è Nord-Nord Est. Il numero dei casi da Est è molto ridotto. Non si osservano significativi andamenti stagionali.
- Per le Onde alte: Per la parte settentrionale non vi sono dati sufficienti per caratterizzare il clima. Nella parte meridionale del settore la direzione prevalente è Nord Est. Nella parte meridionale del settore la direzione prevalente delle mareggiate è da Nord, con oltre il 75% degli eventi osservati

La **qualità ambientale dell'ecosistema marino costiero** nel tratto antistante l'area di progetto è stata desunta dalle attività di monitoraggio ambientale effettuate dall'ARPA Marche e da ARTA Abruzzo. I monitoraggi effettuati mettono in evidenza, per il tratto di costa marchigiana (tra Grottammare e San Benedetto del Tronto) uno stato di qualità valutato complessivamente come "buono" fino alla foce del Tronto, e per il tratto di costa abruzzese una buona qualità dell'ecosistema marino-costiero regionale. In particolare, nei transetti di Alba Adriatica, Pineto, Ortona, Vasto e San Salvo l'indice risulta essere buono, nei transetti di Giulianova e Pescara risultata essere elevato.

4.3 CARATTERISTICHE METEO-CLIMATICHE

Il **tratto di costa** antistante l'area interessata dalle attività in progetto risulta caratterizzato, secondo la classificazione di Koppen, da:

- **Clima Temperato Caldo** (di tipo Cs), che interessa la fascia litoranea tirrenica dalla Liguria alla Calabria, la fascia meridionale della costa adriatica e la zona ionica. La temperatura media annua varia dai 14,5 a 16,9°C; la media del mese più freddo è compresa tra i 6 e i 9,9°C e l'escursione annua varia dai 15 a 17°C;
- **Clima Temperato Sublitoraneo** (di tipo Cs), che interessa le zone collinari del preappennino toscano-umbro-marchigiano ed i versanti bassi dell'Appennino meridionale. La temperatura media annua varia dai 10°C ai 14,4°C; la media del mese più freddo è compresa tra i 4°C e i 5,9°C e l'escursione annua varia dai 16°C a 19°C.

Per fornire un quadro più completo della caratterizzazione meteorologica dell'area in cui ricade il progetto "Donata 4 DIR", sono stati analizzati i dati, per gli anni 2014-2016, ottenuti dalla centralina meteo installata presso la Piattaforma Giovanna, di proprietà Eni, ubicata a circa 25,7 km dalla Piattaforma Emilio.

Tabella 4-1: caratteristiche centralina Piattaforma Giovanna

Anno	Temperatura (°C)	Umidità relativa (%)	Pressione (hPa)	Velocità del vento (m/s)
2014	18,9	73,6	1011,0	5,1
2015	18,2	71,5	1013,6	5,4
2016	17,9	72,5	1012,0	5,3
Media 2014 - 2016	18,3	72,5	1012,3	5,3

Per quanto riguarda la direzione di provenienza dei venti, è stata elaborata la rosa dei venti per la stazione installata sulla Piattaforma Giovanna, per il triennio 2014-2015-2016 e per i singoli anni, dalle quali si osservano le componenti attribuibili alla bora (direzione di provenienza N-NE) e allo scirocco (SE). Risultano assenti invece le componenti attribuibili alla brezza di terra provenienti da O-SO, data la lontananza della Piattaforma dalla terraferma.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS 220 Sintesi Non Tecnica Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR"	Pag. 23 di 54
---	---	---------------

Per l'anno 2016 le direzioni di provenienza dei venti risultano ruotate di circa 30°, in senso antiorario, rispetto a quanto osservato per gli altri anni.

4.4 QUALITÀ DELL'ARIA NELLA ZONA COSTIERA

L'analisi della qualità dell'aria nella zona costiera antistante il tratto di mare in cui sarà realizzato il progetto è stata effettuata utilizzando i dati della rete di monitoraggio regionale, e nello specifico attraverso le centraline Civitanova Marche – Ippodromo nel Comune di Macerata, Ripatransone, Ascoli Piceno Monticelli e San Benedetto nel Comune di Ascoli Piceno. I parametri analizzati (**biossido di azoto**, **monossido di carbonio**, **ozono**, **polveri** e **benzene**) sono stati messi a confronto con i limiti del D.Lgs. 155/2010.

Il **biossido di azoto** non risulta essere un inquinante critico per il territorio; infatti, nel periodo considerato (2014-2016) non sono stati registrati superamenti della concentrazione media né annuale né oraria.

Per le **polveri**, i dati registrati nel periodo 2014-2016 evidenziano come le concentrazioni medie annuali di **PM₁₀** per tutte le stazioni e per tutti gli anni considerati si è mantenuta al di sotto dei limiti normativi. Il limite giornaliero invece è stato superato per più di 35 volte solamente nella stazione di San Benedetto del Tronto. La media annuale di **PM_{2,5}** è risultata conforme al limite normativo in tutte le centraline considerate e si è mantenuta pressoché costante nei diversi anni.

Per il **monossido di carbonio (CO)** i dati disponibili (periodo 2014-2016) rilevano che la concentrazione massima media giornaliera, calcolata su 8 ore, è al di sotto del valore limite previsto.

Per il **benzene (C₆H₆)**, il valore limite come media annuale per la protezione della salute umana non è stato superato in nessuna delle stazioni della rete regionale dove tale inquinante viene monitorato.

Per quanto riguarda l'**ozono (O₃)** invece la massima media giornaliera sulle 8 h è risultata maggiore del valore limite per più di 25 volte nella stazione di Ascoli Piceno, negli anni 2014 e 2015. Di conseguenza, il numero di superamenti medio calcolato sui 3 anni è risultato anch'esso superiore a 25. Inoltre, per l'anno 2015 si è registrato il superamento della soglia di informazione, nelle stazioni di Civitanova Marche (1 superamento annuo) e Ascoli Piceno (8 superamenti annui). La soglia di allarme, non è mai stata superata.

Sulla base di quanto analizzato per il periodo di indagine 2014-2015-2016, si evince pertanto che, lungo il tratto costiero prospiciente l'area di progetto offshore, gli unici inquinanti che risultano superare gli standard di qualità dell'aria, ai sensi del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., sono il particolato sottile con diametro inferiore a 10 µm (PM₁₀) e l'ozono.

I superamenti di PM₁₀ si sono riscontrati nella stazione di San Benedetto del Tronto, di tipo traffico urbano, e sono imputabili presumibilmente all'influenza del traffico stesso.

I superamenti di ozono si sono riscontrati nelle stazioni di Ascoli Piceno e Civitanova Marche, rispettivamente di fondo urbano e di fondo rurale. I superamenti più rilevanti si sono registrati per l'anno 2015, in cui in entrambe le stazioni, è stata superata anche la soglia di informazione pari a 180 µg/m³, espressa come massima media oraria.

4.5 FONDALI MARINI

L'area di progetto sarà ubicata nel settore occidentale dell'Adriatico Centro-settentrionale, caratterizzato da una profondità d'acqua di circa 85 m. Nel complesso il bacino Adriatico risulta poco profondo e solo nel settore meridionale antistante le coste pugliesi raggiunge profondità elevate (circa 1200 m). Nonostante la

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS 220 Sintesi Non Tecnica Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR"	Pag. 24 di 54
---	---	---------------

scarsa profondità delle acque del Mare Adriatico, la morfologia dei suoi fondali si presenta relativamente complessa.

Il Mediterraneo costituisce, infatti, un sistema tettonico complesso, generato dalla convergenza tra la Placca Africana e quella Eurasiatica in seguito alla quale si sono anche formate le due principali catene montuose italiane: le Alpi e gli Appennini.

Nel bacino adriatico si depositano materiali di natura clastica, sabbioso-argillosi, provenienti sia dal bacino del Po, sia dai versanti veneto-friulani, adriatico-istriani ed appenninici. In particolare, i depositi che costituiscono il fondo marino del bacino, distribuiti in sequenza dalla costa verso il mare aperto, sono costituiti da peliti, argille e silt argillosi evidenziando una graduale diminuzione della granulometria verso il largo in relazione al diminuire degli apporti fluviali.

Dalla consultazione della Carta Geologica del Sottofondo Marino del Servizio Geologico d'Italia (cfr. **Allegato 4.1** allo SIA) si evince che il substrato roccioso dell'area di progetto ricade su un substrato della **Formazione Gessoso-Solfifera** (caratterizzata da evaporiti costituite da banchi di gesso intercalati a marne e sottili livelli calcarei).

Dalla consultazione della Carta Geologica Superficiale del Servizio Geologico d'Italia (cfr. **Allegato 4.2** allo SIA) si evince che il fondo marino in corrispondenza dell'area di intervento è principalmente caratterizzato dalla presenza di peliti e peliti sabbiose ricche di sostanza organica, e contenenti orizzonti di torba ad elevata continuità laterale; sono inoltre frequenti esemplari di molluschi di ambiente salmastro.

4.6 AREE NATURALI PROTETTE

L'area di mare interessata dalle attività in progetto, è priva di zone soggette a vincoli di tutela biologica, naturalistica e/o archeologica.

L'area di progetto non ricade in alcuna Area Naturale Protetta, né in Parchi Nazionali annoverati nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), né nella relativa fascia di 12 miglia generata dalle stesse eventualmente presenti sulla costa.

L'area, inoltre, non ricade in Aree Marine di Reperimento, né in Aree Marine Protette di prossima istituzione, e non rientra in alcuna zona di protezione relativa a Zone Marine di Tutela Biologica e Zone Marine di Ripopolamento, né risulta sottoposta a misure di salvaguardia.

In relazione ai Siti appartenenti a Rete Natura 2000, l'area di progetto non è interessata dalla presenza di tali aree tutelate e non ricade nella relativa fascia di 12 miglia generata dagli stessi presenti sulla costa e nel tratto marino ad essa prospiciente. Infine, l'area di progetto non rientra all'interno di siti IBA.

Tuttavia, in corrispondenza della costa marchigiana e abruzzese prospiciente l'area di progetto e nel tratto marino limitrofo, sono presenti alcune aree di particolare rilevanza ambientale, per le quali si riporta di seguito una breve descrizione delle principali caratteristiche.

- **Riserva Naturale della Sentina (EUAP 0893):** area naturale protetta situata alla foce del Fiume Tronto nell'ambito del territorio del Comune di San Benedetto del Tronto. La Sentina è costituita da ambienti unici come cordoni sabbiosi, zone umide retrodunali, e praterie salmastre che ospitano una ricca e peculiare flora ormai scomparsa in quasi tutto il litorale adriatico a causa della forte antropizzazione.
- **Riserva Naturale controllata Borsacchio (EUAP1202):** si estende tra il fiume Tordino ed il fiume Vomano, lungo il litorale di Roseto degli Abruzzi con uno sviluppo lineare di circa dieci chilometri. La Riserva tutela formalmente l'incontaminata bellezza di un'area, quella del



Borsacchio, con i suoi aspetti di integrità della costa sabbiosa abruzzese, la presenza di dune embrionali di vegetazione alofita con tratti di macchia mediterranea dove si riproducono e sostano rare specie di uccelli.

- **Area Marina Protetta Torre del Cerrano:** distante 35 km in direzione Sud dalla Piattaforma Emilio, è situata fra i Comuni di Silvi e Pineto, in provincia di Teramo, e comprende una fascia costiera di circa 7 km, tra la foce del torrente Calvano a Pineto e Piazza dei Pini a Silvi. Lo specchio d'acqua dell'Area Marina Protetta Torre del Cerrano, presenta due tipologie ambientali ben distinte e in stretta relazione tra esse: i tipici fondali sabbiosi adriatici e alcune parti di scogliere di fondo, determinate sia dai massi semisommersi dell'antico porto di Atri che dalle strutture sommerse dell'oasi di protezione marina provinciale, oltre che da alcuni affioramenti di formazioni geologiche conglomeratiche.
- **Area marina protetta di prossima istituzione "Costa del Piceno":** distante 21 km in direzione Ovest dalla Piattaforma Emilio, comprende il tratto costiero della provincia di Ascoli Piceno, interessando dieci Comuni con sbocco sul mare e parte della provincia di Teramo con due Comuni, anch'essi con sbocco sul mare. Lo sviluppo costiero dell'area protetta è di 55,3 km, per un'estensione in mare fino a tre miglia dalla costa. La costa compresa tra la foce del Chienti a Nord e la foce del Salinello a Sud è costituita da spiagge sabbiose o ghiaiose derivanti dall'apporto sedimentario dei fiumi appenninici. Le spiagge sono quasi ovunque interessate da fenomeni erosivi ed a loro protezione sono state costruite numerose scogliere frangiflutti, sia emergenti che sommerse. Il tratto costiero in esame è caratterizzato da una elevata densità di insediamenti urbani, turistici ed industriali ed include due porti.
- **Zona Umida del Mediterraneo "Litorale di Porto d'Ascoli (La Sentina)":** distante circa 27,5 km in direzione Ovest dalla piattaforma, è un tratto di litorale situato in località Sentina e compreso fra la foce del Fiume Tronto a sud e il centro abitato di Porto D'Ascoli, costituito da un insieme di piccoli stagni salmastri e da praterie salse retrodunali, con associazioni vegetali altamente specializzate all'ambiente costiero e perciò del tutto peculiari. Il sito infatti presenta un'eccezionale importanza floristica e biogeografica per le Marche e più in generale per il settore centro-meridionale adriatico italiano.
- **Zona umida del Mediterraneo "Foce fiume Aso":** situata a 37 km in direzione Nord Ovest dalla piattaforma, è una zona è caratterizzata dal Fiume Aso, che nasce dai Monti Sibillini, e delimita il confine amministrativo tra le province di Ascoli Piceno e Fermo. L'Aso risulta essere nelle Marche uno dei fiumi più sfruttati per la produzione di energia idroelettrica.
- **Zona speciale di conservazione/ Zona di Protezione Speciale "Litorale di Porto d'Ascoli"** (codice Rete Natura 2000: IT5340001): tratto di litorale situato in località Sentina e compreso fra la foce del Fiume Tronto a sud e il centro abitato di Porto d'Ascoli; si tratta dell'unico ambiente retrodunale umido rimasto nelle Marche: è costituito da un insieme di piccoli stagni salmastri e da praterie salse retrodunali, con associazioni vegetali altamente specializzate all'ambiente costiero e perciò del tutto peculiari.
- **Sito di Importanza Comunitaria "Costa del Piceno – San Nicola a mare"** (codice Rete Natura 2000: IT 5340022): la costa emersa che caratterizza il sito è di tipo sabbioso per le porzioni nord e sud; nella parte centrale il mare è invece a diretto contatto con una scogliera artificiale che funge da protezione e sostegno alla ferrovia adriatica e alla pista ciclabile che collega Grottammare con Cupra Marittima.
- **Sito di Importanza Comunitaria "Torre del Cerrano"** (codice Rete Natura 2000: IT 7120215): il sito è caratterizzato dalla presenza di importanti biocostruzioni ad opera dell'anellide polichete *Sabellaria halcocki* su substrati rocciosi presenti nei fondali antistanti la Torre del Cerrano. L'area



risulta in stretta contiguità con la fascia di spiaggia antistante caratterizzata da un sistema dunale di grande valore naturalistico, geomorfologico e idrogeologico.

- **Sito di Importanza Comunitaria "Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)"** (codice Rete Natura 2000: IT 7140106): il sito annovera habitat rappresentativi, soprattutto boschi freschi, carpineti commisti a boschi termofili, che originano un mosaico di vegetazioni di notevole effetto paesaggistico. Buona la qualità ambientale espressa dalla presenza di talune specie mediterranee relitte, in pericolo di estinzione a livello regionale, solo qui rimaste accantonate.
- **Important Bird Area "Medio Adriatico"** (codice 222M): si estende per una superficie di 648.364 ha e si trova a 11 km di distanza dalla piattaforma Emilio.
- **Important Bird Area "Sentina"** (codice 087): si estende per una superficie di 122 ha e comprende una zona umida costiera residua importante per la sosta dell'avifauna migratrice. L'IBA coincide con la ZPS IT5340001- Litorale di Porto d'Ascoli (La Sentina). Si tratta dell'unico ambiente retrodunale umido rimasto nelle Marche ubicato nell'area situata alla foce del fiume Tronto.

4.7 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

In questo paragrafo vengono descritte le caratteristiche ecologiche presenti nell'area di progetto al fine di fornire un quadro delle specie animali e vegetali che contraddistinguono il tratto di mare interessato dalle attività.

Plancton

Con il termine Plancton ci si riferisce all'insieme di organismi acquatici galleggianti, sia animali (zooplancton) che vegetali (fitoplancton), i quali, non essendo in grado di muoversi in maniera autonoma, vengono trasportati passivamente dalle correnti e dal moto ondoso. Le comunità planctoniche rivestono un ruolo fondamentale nel funzionamento degli ecosistemi marini in quanto costituiscono la base della piramide alimentare. Per tale motivo i possibili effetti dei cambiamenti climatici sulle comunità planctoniche costituiscono motivo d'interesse e, al tempo stesso, di preoccupazione, a livello globale.

L'Adriatico è una delle poche regioni del Mediterraneo ad avere una produzione permanentemente alta di plancton, seppur caratterizzata da una certa variabilità stagionale. Le variazioni della biomassa fitoplanctonica totale appaiono principalmente condizionate dagli apporti fluviali i quali, apportando nutrienti e determinando un abbassamento della salinità, creano condizioni favorevoli alle cosiddette "fioriture microalgali" ossia proliferazioni del fitoplancton. Infatti, i picchi di fitoplancton si osservano principalmente alla fine dell'inverno, in primavera e in autunno, quando sono massimi gli apporti fluviali.

Biocenosi bentoniche

Altri organismi molto importanti per il monitoraggio dell'ambiente marino sono i macroinvertebrati bentonici, ossia organismi che vivono in stretto rapporto con il fondo marino o fissati ad esso. Tali organismi, oltre a rivestire un ruolo fondamentale in processi ecologici quali la regolazione dei cicli biogeochimici e il bioaccumulo di inquinanti (*Snelgrove*, 1998), presentano caratteristiche peculiari, come la ridotta mobilità e cicli vitali relativamente lunghi, tali da renderli degli ottimi indicatori di stress ambientale e quindi uno strumento fondamentale per la valutazione della qualità dell'ambiente.

L'area di progetto, è ubicata nel tratto di mare caratterizzato dalla presenza di **Biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri**, costituite da fanghi di origine continentale che tendono a depositarsi alle maggiori profondità del piano circalitorale e le specie che li colonizzano possono essere diverse secondo la velocità di sedimentazione.



Ittiofauna

L'area Adriatica presenta peculiari caratteristiche morfologiche e climatiche che influenzano in modo sostanziale il popolamento ittico e le sue dinamiche. La presenza di una serie articolata di lagune costiere, che possono fungere da aree riproduttive e/o di nursery ed il notevole apporto di nutrienti da parte delle acque dolci fluviali, rendono quest'area particolarmente produttiva.

Le principali specie presenti sono il nasello, la triglia di fango, il pagello, il merlano, il budego, la sogliola, il moscardino, la seppia comune, il calamaro e lo scampo. Per alcune specie si osservano fenomeni migratori stagionali: triglie e testole durante il periodo freddo si spostano dalla costa verso le acque profonde più calde, mentre in primavera - estate, tutte le specie riproduttrici si spostano verso costa per la riproduzione.

Rettili marini

Le specie di tartarughe marine segnalate nel Mare Mediterraneo sono cinque, ma soltanto tre sono segnalate nei mari italiani, ivi compreso il Mare Adriatico centrale e meridionale: la **Tartaruga Comune** (*Caretta caretta*), la **Tartaruga verde** (*Chelonia mydas*) e la **Tartaruga liuto** (*Dermochelys coriacea*). Tra queste, la tartaruga comune è la specie più abbondante del Mediterraneo ed è l'unica che si riproduce abitualmente lungo le coste italiane.

L'Adriatico rappresenta per questa specie un'area di alimentazione e di svernamento di estrema importanza, infatti, gli esemplari sia giovani che adulti frequentano le acque dell'Alto Adriatico durante tutto l'arco dell'anno. Le nidificazioni avvengono tra maggio ed agosto e, per quanto concerne l'Italia, esse sono limitate alle coste della zona meridionale continentale ed insulare.

Nonostante la sua presenza nelle nostre acque, la tartaruga comune è fortemente minacciata in tutto il bacino mediterraneo ed è ormai al limite dell'estinzione nelle acque territoriali italiane.

Informazioni importanti per lo studio delle abitudini e del numero di tartarughe marine presenti nel mar Mediterraneo vengono ricavate dal monitoraggio degli spiaggiamenti che si verificano nell'arco dell'anno.

Dai dati forniti dalla *Fondazione Cetacea Onlus* di Riccione, la cui area di competenza va dalle coste della provincia di Ravenna sino a tutta la costa marchigiana e parte dell'Abruzzo, si evince che nel 2010 sulle spiagge delle coste adriatiche centro-settentrionali si sono verificati 80 ritrovamenti di cui l'8% circa ha interessato la costa di Ancona. Degli spiaggiamenti avvenuti nel 2010, il 70% è stato registrato lungo le coste delle province romagnole (Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini), il 27% circa dei ritrovamenti si è registrato lungo le coste marchigiane (in particolare lungo le coste della provincia di Ancona e di Ascoli Piceno) e solo il 3% circa lungo le coste abruzzesi monitorate (in provincia di Teramo). Benché i ritrovamenti fossero solitamente concentrati nei mesi estivi, negli ultimi anni, come confermato dai dati del 2010, si è assistito ad un numero crescente di spiaggiamenti nei mesi autunnali e nella prima parte dell'inverno. Tale andamento riflette il prolungarsi del periodo di svernamento che le tartarughe trascorrono nelle acque dell'Adriatico, dovuto probabilmente al riscaldamento che sta interessando tutto il Mediterraneo.

Mammiferi marini

I Mammiferi marini presenti nel Mar Mediterraneo appartengono sostanzialmente a due gruppi: Pinnipedi e Cetacei.

I Pinnipedi sono rappresentati unicamente dalla Foca monaca (*Monachus monachus*), specie endemica del Mediterraneo dove ormai si ritrovano solo pochi esemplari.

Per quanto riguarda i cetacei, delle 19 specie che sono state osservate nel Mediterraneo, solo 8 possono essere considerate regolari: Balenottera comune, Zifio, Globicefalo, Stenella striata, Capodoglio, Grampo, Delfino comune e Tursiope. Fra le specie di cetacei considerate regolari nel Mar Mediterraneo, solo alcune possono essere considerate frequenti anche nel Mar Adriatico in quanto la maggior parte di esse prediligono habitat con acque di profondità maggiore ai 500 m. In particolare, mentre la porzione meridionale del Mar



Adriatico presenta una discreta diversità di specie, con abbondanti Stenelle striate, Tursiopi e Grampi, procedendo verso Nord tale diversità decresce fino a ridursi praticamente al solo Tursiope nella parte settentrionale del bacino.

I dati relativi agli spiaggiamenti di cetacei lungo il tratto di costa marchigiana prospiciente l'area di interesse, sono stati reperiti dalla *"Banca Dati on-line Spiaggiamenti"* del 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.

Dall'analisi dei dati relativi al periodo 1987-2017 (fino a febbraio), si evince che nella regione Marche sono stati registrati 184 spiaggiamenti, per un totale di 214 individui. Il mammifero marino maggiormente rinvenuto è il tursiope (156 individui), seguito dal Grampo, dal Delfino comune, dalla Stenella striata e, infine, dalla Balenottera comune.

Invece, dall'analisi dei dati relativi al periodo 1987-2017 (fino a maggio), si evince che nella regione Abruzzo sono stati registrati 156 spiaggiamenti, per un totale di 161 individui. Il mammifero marino maggiormente rinvenuto è il tursiope (114 individui), seguito dal Grampo, dal Delfino comune, dalla Stenella striata e, infine, dalla Balenottera comune.

Avifauna

Distesa come un ponte naturale tra Africa ed Europa, l'Italia ed in particolare la costa Adriatica, costituiscono una direttrice molto importante per un'ampia gamma di uccelli migratori che, in primavera, ritornano nel nostro continente.

Il tratto di mare in cui è ubicata la piattaforma Emilio, a partire dalla quale sarà realizzato il pozzo Donata 4 Dir, non si trova lungo le citate rotte migratorie.

La rotta migratoria più prossima all'area in cui saranno realizzate le attività in progetto passa per il Monte Conero che, in questo senso, con la sua minima distanza dalle sponde balcaniche (120 km circa) e i suoi 572 m di altezza a ridosso della linea di costa, offre una posizione di privilegio a tutte le specie migratorie che intendono intraprendere l'attraversamento del Mare Adriatico

Nei mesi di Aprile e Maggio di ogni anno vengono censiti in transito sul territorio del parco circa 10.000 rapaci, tra cui le specie più rappresentative per numero di individui sono rappresentate da: Falco pecchiaiolo, Falco di palude, Gheppio e Falco cuculo. Assieme ai rapaci è facile osservare altri grandi uccelli veleggiatori (che adottano cioè lo stesso tipo di volo dei rapaci) come le Cicogne bianche, le Cicogne nere e le Gru.

4.8 ATTIVITÀ SOCIO-ECONOMICHE NELL'AREA DI STUDIO

Si è deciso di focalizzare l'analisi sulle attività di pesca, sul traffico marittimo e sul turismo in quanto componenti socio-economiche che potrebbero essere potenzialmente impattate dalle attività di progetto.

La pesca nel contesto dell'Italia e del Mediterraneo rappresenta un settore economico rilevante, tanto per numero di addetti quanto per produzione ittica. Tuttavia, negli ultimi anni, diversi indicatori mostrano che il settore ittico sta vivendo momenti di crisi, con una riduzione della flotta e delle catture. Tuttavia, in termini di capacità produttive la performance economica della flotta italiana ha subito un leggero miglioramento negli ultimi anni.

Le specie pelagiche sono le più pescate dalla flotta italiana mentre per quanto riguarda la ripartizione della flotta italiana per sistemi di pesca, il segmento più numeroso è quello della pesca costiera su piccola scala. Nel 2014 sia la quantità che il valore del pescato dalla flotta costiera di piccola scala sono leggermente aumentati rispetto all'anno precedente, tuttavia i livelli di produzione restano piuttosto al di sotto rispetto ai livelli del periodo 2008-2013. La flotta che opera su larga scala rappresenta il 34% del numero totale delle



imbarcazioni e l'87% del tonnellaggio. Tale flotta include i pescherecci di grandezza superiore ai 12 m che praticano la pesca a strascico, la pesca con draghe idrauliche, la pesca con reti a circuizione e i pescherecci da traino pelagico.

Per quanto riguarda la gestione della pesca all'interno dell'area oggetto di studio è operativo il Piano di Gestione FAO-Adria Med che ha come obiettivo quello di salvaguardare le specie ittiche presenti nell'Adriatico e recuperare gli stock entro i limiti biologici di sicurezza mediante una graduale riduzione dello sforzo di pesca. All'interno dell'Adriatico la pesca ha da sempre costituito un settore di fondamentale importanza per la sussistenza delle popolazioni locali. In generale, i sistemi di pesca utilizzati nell'alto e medio Adriatico sono il volante, le draghe idrauliche, la pesca a strascico, i polivalenti, i polivalenti passivi e i palangari, oltre ai sistemi di piccola pesca.

Come si può evincere dalla mappa seguente, le imbarcazioni si concentrano lungo la costa. Alcune imbarcazioni sono presenti nell'area adiacente il progetto. Tuttavia, vista la presenza di una safety zone di 500 metri intorno alla piattaforma esistente, potrebbero sussistere delle lievi interferenze. Inoltre la mappa rappresenta i passaggi dei pescherecci e non lo svolgimento di attività di pesca. Infine, vale la pena evidenziare che il traffico di pescherecci è soggetto a variazioni durante l'arco dell'anno sulla base della stagionalità e dei fermi delle attività di pesca.



Figura 4-1 traffico di imbarcazioni da pesca nell'area di progetto (Fonte: www.marinetraffic.com, consultato il 13 settembre 2017)

Per quanto riguarda invece il traffico marittimo e commerciale nel mare Adriatico il traffico navale costituisce uno dei settori economici di maggiore importanza grazie alla presenza di numerosi siti industriali lungo la costa occidentale e alla presenza di molteplici porti, in particolare nell'adriatico occidentale, che fungono come base di transito verso altri paesi dell'Europa Centrale. Le navi cargo e le navi cisterna di grandi dimensioni occupano una posizione rilevante al largo delle coste, mentre lungo la costa italiana sono i pescherecci le imbarcazioni più presenti. La piattaforma Emilio ed il nuovo pozzo Donata 4 DIR si collocano all'interno di una zona a bassa intensità di traffico navale.

Per quanto riguarda il traffico di navi container i porti del nord dell'Adriatico assumono particolare rilevanza vista la loro posizione geografica strategica.

Nel *porto di Ancona* nel 2015 le merci movimentate sono state 8.593.062 tonnellate, pari a +0,3% rispetto al precedente anno. Questo risultato conferma l'andamento positivo degli ultimi due anni in cui la movimentazione di merci è tornata ai livelli del 2010, arrestando il calo progressivo determinato sia dalla crisi economica internazionale che dalla riduzione delle attività produttive della Raffineria API di Falconara.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS 220 Sintesi Non Tecnica Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR"	Pag. 30 di 54
---	---	---------------

Relativamente al traffico passeggeri, il numero di passeggeri che sono transitati dal porto di Ancona nel 2015 sono stati inferiori rispetto al 2014.

Il *porto di Ravenna* si caratterizza come leader in Italia per gli scambi commerciali con i mercati del Mediterraneo orientale e del Mar Nero e svolge una funzione importante per quelli con il Medio e l'Estremo Oriente. I dati dell'autorità portuale relativi al traffico merci per il primo semestre del 2017 mostrano un calo delle attività pari al 2,5% rispetto al primo semestre dell'anno precedente. Si sottolinea che il Porto di Ravenna sta soffrendo di alcuni limiti di carattere infrastrutturale sui quali però, secondo l'autorità portuale, si sta da tempo lavorando sia per il breve che per il lungo periodo. Nello specifico l'autorità portuale collabora al progetto "Hub Portuale di Ravenna 2017" per il rilancio e l'affermazione del ruolo del porto di Ravenna all'interno della portualità italiana e non solo.

Il *porto di Ortona*: si caratterizza come porto di natura prevalentemente commerciale e peschereccio. Vista la sua posizione strategica all'interno del bacino adriatico, riveste un ruolo importante per il traffico di merci via mare. Inoltre, il porto di Ortona è l'unico porto dell'Abruzzo, oltre a quello di Pescara, all'interno del quale sono presenti impianti costieri adibiti alla lavorazione e/o allo stoccaggio di prodotti petroliferi.

Per quanto riguarda il turismo è stata considerata la tipologia di turismo balneare e costiera. Le coste marchigiane ed abruzzesi si estendono per circa 310 km e sono caratterizzate da lunghe spiagge con fondali prevalentemente sabbiosi. Il turismo si concentra soprattutto nei centri balneari turistici. In merito alla coesistenza tra il turismo costiero e la presenza di piattaforme petrolifere offshore, uno studio del 2013 commissionato da Operatori dell'Oil & Gas presenti in Italia ha sottolineato la non correlazione tra il settore del turismo e quello delle estrazioni petrolifere, evidenziando esempi di coesistenza positiva.



5 STIMA DEGLI IMPATTI

Nel presente Capitolo si riporta una sintesi di quelli che sono i potenziali impatti ambientali generati dal progetto "Donata 4 DIR", nelle fasi descritte nel **Capitolo 3**.

La stima degli impatti viene effettuata attraverso la scomposizione del progetto in fasi operative e dell'ambiente in componenti e, successivamente, attraverso l'analisi delle interazioni e, quindi, dell'impatto che ciascuna azione di progetto può esercitare sulle componenti ambientali, per mezzo di fattori di perturbazione.

Per ciascuno dei parametri indicatori dello stato di una determinata componente ambientale, l'entità degli impatti è stata valutata seguendo un criterio di oggettività che si basa sul confronto tra i valori soglia, identificati in base alle normative vigenti, e i valori previsti in base alle potenziali alterazioni derivanti dal progetto. In assenza di valori soglia definiti dalla normativa, tali valori sono stati identificati in base a dati bibliografici o a valori misurati *ante operam* direttamente sul campo.

Tale valutazione viene effettuata mediante matrici che mettono in correlazione le azioni di progetto ed i fattori di perturbazione, e successivamente, i fattori di perturbazione e le singole componenti ambientali.

Per quanto riguarda gli aspetti progettuali, vengono considerate le seguenti fasi operative, accorpate per tipologia di attività e quindi di potenziali impatti che possono generare:

- **fase mob/demob:** comprensiva delle attività di posizionamento e successivo allontanamento dell'impianto di perforazione di tipo "Jack-up Drilling Unit";
- **fase di perforazione/chiusura mineraria pozzi:** comprensiva delle attività di perforazione, completamento e spurgo (prove produzione) del pozzo Donata 4 DIR. In tale fase vengono considerate anche le operazioni necessarie alla chiusura mineraria del pozzo che prevedono l'utilizzo dell'impianto di perforazione;
- **fase di produzione (esercizio):** comprensiva della produzione a regime del pozzo con attività di separazione dei fluidi di giacimento e la successiva spedizione del gas e delle acque di strato separate alla Centrale di Pineto, tramite le condotte esistenti sottomarine.

Le attività necessarie all'adeguamento della Centrale di Pineto non vengono incluse nella presente Stima in quanto di rilevanza non significativa dal punto di vista dell'impatto ambientale trattandosi essenzialmente di modifiche inerenti l'hardware e il software per il sistema di controllo esistente della Centrale.

Le componenti ambientali considerate potenzialmente soggette ad impatto, sono:

- atmosfera;
- ambiente idrico;
- fondale marino e sottosuolo;
- fattori di tipo fisico (clima acustico);
- vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi;
- paesaggio.

Alle componenti ambientali sopra riportate sono state aggiunte le seguenti componenti antropiche:

- aspetti socio-economici;



- salute pubblica.

Dopo aver identificato le interazioni tra azioni del progetto e componenti ambientali e, quindi, gli impatti potenziali, viene fornita una stima dell'entità delle modificazioni e dell'impatto dovuto a ciascuna delle fasi progettuali considerate. La valutazione è stata condotta suddividendo gli impatti in quattro categorie di interferenza (trascurabile, basso, medio, alto). Ove possibile, la quantificazione degli impatti è stata effettuata tramite l'applicazione di modelli matematici di simulazione, sempre in considerazione della valutazione dello stato di fatto delle varie componenti ambientali condotta nell'ambito del presente Studio. L'analisi ha permesso di evidenziare gli impatti potenzialmente presenti, molti dei quali già comunque mitigati o annullati dagli accorgimenti progettuali ed operativi che saranno adottati nella realizzazione del progetto. Molte misure di mitigazione sono state, infatti, già previste nelle scelte progettuali adottate da Eni sulla base dell'esperienza maturata in progetti simili a quello proposto.

Per ciascuna attività in progetto, sono stati individuati una serie di fattori di perturbazione che possono incidere direttamente o indirettamente sulle componenti ambientali considerate, che sono:

- emissioni in atmosfera;
- scarichi in mare (scarichi reflui civili);
- generazione di rifiuti (Si precisa che poiché tutti i rifiuti prodotti saranno raccolti separatamente e trasportati a terra per il recupero/smaltimento in idonei impianti autorizzati, l'impatto connesso alla produzione di rifiuti è stato valutato con riferimento alla presenza di mezzi navali adibiti al trasporto degli stessi. Pertanto, questo fattore di perturbazione è stato inglobato all'interno della voce "presenza fisica mezzi navali di trasporto e supporto);
- fattori fisici di disturbo per la componente biotica (emissioni sonore e illuminazione notturna);
- interazione con fondale;
- rilascio di metalli;
- effetti di geodinamica;
- presenza fisica mezzi navali di trasporto e supporto;
- presenza fisica strutture in mare.

5.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

In **Tabella 5-1** sono indicate le diverse fasi progettuali e i potenziali fattori di perturbazione.

Tabella 5-1: matrice di correlazione tra azioni di progetto e fattori di perturbazione da essi generati									
Fasi e azioni di progetto	Potenziali fattori di perturbazione								
	Emissioni in atmosfera	Scarichi di reflui civili a mare	Emissioni sonore	Illuminazione notturna	Interazione con fondale	Rilascio di metalli	Effetti di geodinamica	Presenza fisica mezzi navali in mare	Presenza fisica strutture in mare
Mob e Demob dell'impianto di perforazione Jack-up Drilling Unit									
Mob / Demob Jack-up Drilling Unit		X	X	X	X				X
Uso e movimentazione mezzi navali di trasporto e supporto	X	X	X	X		X		X	
Perforazione, completamento e spurgo del pozzo Donata 4 DIR									
Funzionamento impianto di perforazione e utilities	X	X	X	X	X				X
Operazioni di completamento e spurgo del pozzo	X	X	X	X					X
Uso e movimentazione mezzi navali di trasporto e supporto	X	X	X	X		X		X	
Produzione sulla piattaforma Emilio									
Allaccio a produzione								X	
Estrazione idrocarburi dal pozzo	X			X		X	X		X
Separazione fluidi di strato	X			X					X
Uso e movimentazione mezzi navali di trasporto e supporto	X	X	X	X		X		X	
Chiusura mineraria del pozzo Donata 4 DIR									
Funzionamento impianto di perforazione e utilities	X	X	X	X	X				X
Operazioni di scompletamento pozzo e chiusura mineraria	X		X	X	X				X
Uso e movimentazione mezzi navali di trasporto e supporto	X	X	X	X		X		X	

La matrice riportata in **Tabella 5-2** individua le componenti ambientali e antropiche che possono essere alterate o modificate, direttamente o indirettamente, dai fattori di perturbazione generati dalle fasi di progetto considerate e dalle conseguenti alterazioni potenziali indotte.



Tabella 5-2 matrice di correlazione tra fattori di perturbazioni generati dalle fasi di progetto e componenti ambientali e antropiche

		Donata 4 DIR- FASI DI PROGETTO																								
	Fasi di progetto	Mob/Demob dell'impianto di perforazione Jack-up Drilling Unit								Perforazione, completamento e spurgo pozzo / Chiusura mineraria								Produzione e attività di separazione fluidi di strato sulla piattaforma								
		Emissioni in atmosfera	Scarichi	Generazione di rumore	Interazione con fondale	Rilascio di metalli	Illuminazione notturna	Presenza fisica strutture in mare	Presenza fisica mezzi navali di trasporto e supporto	Emissioni in atmosfera	Scarichi	Generazione di rumore	Illuminazione notturna	Interazione con fondale	Rilascio di metalli	Presenza fisica strutture in mare	Presenza fisica mezzi navali di trasporto e supporto	Emissioni in atmosfera	Scarichi	Generazione di rumore	Illuminazione notturna	Interazione con fondale	Rilascio di metalli	Effetti di geodinamica	Presenza fisica strutture in mare	Presenza fisica mezzi navali di trasporto e supporto
Componenti ambientali	Alterazioni potenziali indotte																									
Atmosfera	Qualità dell'aria	X								X								X								
Ambiente idrico	Caratteristiche chimico-fisiche e trofiche dell'acqua	X	X		X	X				X	X			X	X			X	X			X	X			
Fondale Marino e Sottosuolo	Caratteristiche geomorfologiche del fondale				X									X								X				
	Caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti		X		X	X					X			X	X				X			X	X			
	Fenomeni di subsidenza																							(*)		
Clima acustico	Clima acustico			X								X								X						
Flora, Fauna ed Ecosistemi	Specie planctoniche (fito e zooplancton)		X		X	X	X				X		X	X	X				X		X	X	X	X		
	Specie pelagiche			X		X	X				X	X	X		X					X	X	X	X			
	Specie bentoniche				X	X					X				X							X	X			
	Mammiferi marini			X		X	X				X	X	X		X						X	X		X		
	Avifauna			X			X					X	X								X	X				
Paesaggio	Alterazione del paesaggio						X	X	X				X			X	X				X				X	X
Contesto Socio-Economico	Traffico navale							X	X							X	X								X	X
	Attività di pesca			X				X	X							X	X								X	X
	Fruizione turistica							X					X			X									X	
Salute pubblica	Alterazione dello stato di salute degli esposti	X		X					X	X		X					X	X		X						X



5.2 STIMA DEGLI IMPATTI SULLE DIVERSE COMPONENTI AMBIENTALI

La stima quantitativa degli impatti è stata eseguita per mezzo dei criteri elencati in Tabella 5-3. A ciascun criterio viene assegnato un punteggio numerico variabile da 1 a 4 in base alla rilevanza dell'impatto in esame (1 = minimo, 4 = massimo), ad eccezione del criterio "misure di mitigazione e compensazione" a cui sono associati valori negativi. Il punteggio viene attribuito sulla base della letteratura di settore, della documentazione tecnica relativa alle fasi progettuali, e dell'esperienza maturata su progetti simili.

Tabella 5-3: criteri per l'attribuzione del punteggio numerico nella stima impatti		
Criterio	Valore	Descrizione
Entità (magnitudo potenziale delle alterazioni provocate)	1	Interferenza di lieve entità
	2	Interferenza di bassa entità
	3	Interferenza di media entità
	4	Interferenza di alta entità
Frequenza (numero delle iterazioni dell'alterazione)	1	Frequenza di accadimento bassa (0 - 25%)
	2	Frequenza di accadimento medio - bassa (25 - 50%)
	3	Frequenza di accadimento medio - alta (50 - 75%)
	4	Frequenza di accadimento alta (75 - 100%)
Reversibilità (impatto reversibile o irreversibile)	1	Impatto totalmente reversibile
	2	Impatto parzialmente reversibile
	3	Impatto parzialmente reversibile
	4	Impatto irreversibile
Scala temporale dell'impatto (impatto a breve o a lungo termine)	1	Impatto a breve termine
	2	Impatto a medio termine
	3	Impatto a medio - lungo termine
	4	Impatto a lungo termine
Scala spaziale dell'impatto (localizzato, esteso, etc.)	1	Interferenza localizzata al solo sito di intervento
	2	Interferenza lievemente estesa in un intorno del sito di intervento (area di studio)
	3	Interferenza ampiamente estesa in un intorno del sito di intervento (area vasta)
	4	Interferenza estesa oltre l'area vasta
Incidenza su aree e comparti critici	1	Assenza di aree critiche
	2	Incidenza su ambiente naturale / aree scarsamente popolate
	3	Incidenza su ambiente naturale di pregio / aree mediamente popolate
	4	Incidenza su aree naturali protette, siti SIC, ZPS / aree densamente popolate
Probabilità (la probabilità che un determinato fattore di perturbazione legato ad una azione di progetto possa generare un impatto)	1	Probabilità di accadimento bassa (0 - 25%)
	2	Probabilità di accadimento medio - bassa (25 - 50%)
	3	Probabilità di accadimento medio - alta (50 - 75%)
	4	Probabilità di accadimento alta (75 - 100%)
Impatti secondari (bioaccumulo, effetti secondari indotti)	1	Assenza di impatti secondari
	2	Generazione di impatti secondari trascurabili
	3	Generazione di impatti secondari non cumulabili
	4	Generazione di impatti secondari cumulabili

Tabella 5-3: criteri per l'attribuzione del punteggio numerico nella stima impatti		
Criterio	Valore	Descrizione
Misure di mitigazione e compensazione	0	Assenza di misure di mitigazione e compensazione dell'impatto
	-1	Presenza di misure di compensazione (misure di riqualificazione e reintegrazione su ambiente compromesso)
	-2	Presenza di misure di mitigazione (misure per ridurre la magnitudo dell'alterazione o misure preventive)
	-3	Presenza di misure di compensazione e di mitigazione

L'impatto che ciascuna azione di progetto genera sulle diverse componenti ambientali viene quantificato attraverso la sommatoria dei punteggi assegnati ai singoli criteri. Il risultato viene successivamente classificato come riportato in **Tabella 5-4** (impatto trascurabile, basso, medio, alto).

Tabella 5-4: definizione dell'entità dell'impatto ambientale				
Classe	Colore	Valore	Valutazione impatto ambientale	
CLASSE I		5+11	impatto ambientale trascurabile	si tratta 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
CLASSE II		12+18	impatto ambientale basso	si tratta di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili
CLASSE III		19+25	impatto ambientale medio	si tratta di un'interferenza di media entità, caratterizzata da estensione maggiore, o maggiore durata o da eventuale concomitanza di più effetti. L'interferenza non è tuttavia da considerarsi critica, in quanto mitigata/mitigabile e parzialmente reversibile
CLASSE IV		26+32	impatto ambientale alto	si tratta di un'interferenza di alta entità, caratterizzata da lunga durata o da una scala spaziale estesa, non mitigata/mitigabile e, in alcuni casi, irreversibile

Nel corso dello sviluppo del progetto sono stati individuati diversi accorgimenti progettuali atti a ridurre eventuali effetti negativi sulle singole componenti ambientali. In generale, i principali criteri atti a mitigare o compensare le eventuali interferenze sull'ambiente possono essere così sintetizzati:

- evitare completamente l'impatto, non eseguendo un'attività o una parte di essa;
- minimizzare l'impatto, limitando la magnitudo o la frequenza di un'attività;
- ridurre o eliminare l'impatto tramite operazioni di salvaguardia e di manutenzione durante il periodo di realizzazione e di esercizio degli interventi previsti;
- compensare l'impatto, agendo sulla stessa risorsa impattata.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 37 di 54
---	---	---------------

Nei paragrafi seguenti, per ogni componente ambientale verranno dapprima identificati i fattori di perturbazione e, successivamente, stimate le interferenze sulle singole componenti in esame, descrivendo anche le principali misure di mitigazione già adottate.

La valutazione degli impatti sulle diverse componenti analizzate, sulla base dei criteri di valutazione adottati, è sintetizzata nei paragrafi seguenti.

5.2.1 Impatto sulla componente Atmosfera

Il principale fattore di perturbazione che può avere una influenza diretta sulla componente atmosfera (*alterazione della qualità dell'aria*) è rappresentato dalle emissioni in atmosfera generate dalle varie fasi progettuali. In particolare:

- Fasi di mob/demob impianto di perforazione: le emissioni in atmosfera saranno generate principalmente dai motori dei mezzi navali di supporto.
- Fasi di perforazione/chiusura mineraria: sono le fasi ritenute più significative dal punto di vista delle emissioni in atmosfera e delle possibili ricadute, a causa dello scarico di gas da parte dei gruppi motore dell'impianto di perforazione che sarà utilizzato. La durata della fase di perforazione è stimata in circa 54 giorni complessivi; considerando anche la fase di completamento e spurgo (22 giorni) l'ammontare dei giorni complessivi arriva a 76. Durante la fase di chiusura mineraria del pozzo, analogamente alla fase di perforazione, la principale fonte di emissione in atmosfera è rappresentata dallo scarico dei gas da parte dei gruppi motore dell'impianto di perforazione che sarà utilizzato. La durata stimata della fase di chiusura mineraria è pari a 25 giorni. Per la fase di perforazione è stato applicato un modello di simulazione per la modellizzazione della diffusione di inquinanti in atmosfera. Le simulazioni effettuate non mostrano criticità né relativamente alle emissioni dell'impianto di perforazione né rispetto al possibile effetto cumulo con la situazione preesistente di qualità dell'aria. Infatti, in relazione all'andamento meteorologico dell'anno 2016, utilizzato come base per le simulazioni, la stima delle ricadute delle emissioni dovute all'impianto di perforazione non comporta modifiche apprezzabili degli Standard di Qualità dell'Aria (SQA) fissati dalla normativa nazionale D.Lgs. 155/2010 per tutti gli inquinanti considerati (NO_x/NO₂, CO, Polveri/PM₁₀ e SO₂) e sull'intero il dominio di calcolo. In relazione a tutti i parametri statistici per i quali è previsto un limite di legge, i contributi riconducibili alle sorgenti emissive considerate si presentano sempre ampiamente inferiori ai rispettivi limiti per tutti gli inquinanti. Dai risultati ottenuti per tutti gli inquinanti emerge che le aree interessate dalle maggiori ricadute, sempre ampiamente inferiori ai valori limiti normativi, sono collocate in mare aperto nelle vicinanze del sito di perforazione, interessando la costa con livelli stimati al suolo significativamente inferiori rispetto ai picchi massimi. Durante la fase di perforazione il traffico indotto sarà limitato e dovuto solamente ai mezzi navali di supporto (Supply Vessels), necessari per il trasporto del materiale (andata) e dei rifiuti (ritorno) e a supporto delle attività di perforazione, alle navi passeggeri (Crew Boat) e agli elicotteri. Considerando che il numero di viaggi massimi previsti in questa fase sarà rispettivamente di circa 25 viaggi al mese in partenza dal porto di Ravenna per le navi di supporto, di circa 150 ore al mese in partenza dal porto di Ortona per le navi passeggeri e di circa 20 ore al mese in partenza da Falconara per gli elicotteri, l'impatto determinato dalle emissioni in atmosfera generate dai motori dei suddetti mezzi può essere ritenuto trascurabile.
- Fase di produzione: le emissioni in atmosfera sono dovute all'eventuale funzionamento del gruppo elettrogeno, durante le attività di manutenzione, e alle piccole quantità di gas trascinato dalle acque di strato in uscita dai separatori. Le emissioni di tali apparecchiature a valle della messa in



produzione del pozzo Donata 4 DIR, non modificheranno in maniera apprezzabile la situazione emissiva attuale della piattaforma Emilio.

Si sottolinea inoltre che per tutte le aree protette e i siti Rete Natura 2000 considerati, le concentrazioni simulate mediante i modelli precedentemente citati, risultano ampiamente inferiori agli Standard di Qualità. Nello specifico, i valori simulati di NO_x risultano inferiori di almeno tre ordini di grandezza per tutte le aree, ad eccezione che per l'IBA Marino 222M "Medio Adriatico", più vicino alla piattaforma Emilio, in cui le massime ricadute simulate risultano comunque inferiori a 0,2 µg/m³. Per quanto riguarda le concentrazioni simulate di SO_x, esse risultano prossime a valori nulli in tutto il dominio di calcolo.

Di conseguenza, è possibile escludere effetti causati dalle nuove sorgenti emissive sulla vegetazione e sugli ecosistemi presenti in corrispondenza dei siti Rete Natura 2000 e delle Aree Naturali Protette, presenti sia sulla costa che a mare.

In conclusione per la componente Atmosfera, per la fase di Mob/Demob dell'impianto di perforazione e di produzione, l'impatto sulla componente Atmosfera 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 fase di perforazione l'impatto sulla componente Atmosfera risulta rientrare in **Classe II**, ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO** indicativa di *un'interferenza di lieve entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono completamente reversibili*.

5.2.2 Impatto sulla componente Ambiente Idrico

Per la componente ambiente idrico, i principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto che possono, direttamente o indirettamente, *alterare le caratteristiche chimico-fisiche e trofiche dell'acqua* sono:

- scarichi in mare;
- emissioni in atmosfera (ricadute);
- interazioni con fondale;
- rilascio di metalli.

Per quanto riguarda l'impatto determinato dagli **scarichi**:

- durante le fasi di montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione, i mezzi navali di trasporto e supporto impiegati scaricheranno a mare, dopo opportuno trattamento, i reflui civili prodotti a bordo. L'immissione in mare di tali scarichi determinerà l'apporto di nutrienti e di sostanza organica che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche e trofiche dell'acqua.
- nella fase di perforazione, completamento e spurgo (76 giorni) e di chiusura mineraria (25 giorni) oltre agli scarichi a mare dei reflui civili da parte dei mezzi navali di trasporto e supporto, saranno scaricati anche i reflui civili e scarti alimentari tritutati, generati a bordo dell'impianto di perforazione, previo trattamento in un sistema dedicato e omologato. Gli scarichi civili e gli scarti alimentari tritutati potranno produrre un'alterazione delle caratteristiche trofiche delle acque a causa dell'immissione di nutrienti e di sostanza organica. Inoltre, dal punto di vista delle caratteristiche fisiche, lo scarico a mare dei liquami civili trattati potrà generare un innalzamento localizzato della temperatura dell'acqua marina in quanto avrà una temperatura inferiore a 35°C, ma sicuramente più elevata di quella delle acque circostanti. Comunque, si rimarca che gli scarichi civili saranno discontinui e di portata limitata e che l'ubicazione in mare aperto ne favorirà una naturale rapida diluizione. Saranno scaricate a mare, in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., anche le acque di



raffreddamento dei gruppi di potenza, che in ogni caso circoleranno in un circuito separato, non a contatto con attrezzature e macchine.

- In fase di produzione, dopo la realizzazione del pozzo Donata 4 Dir lo scenario emissivo valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato non varierà in maniera apprezzabile. La piattaforma non sarà presidiata e sono previsti solo degli interventi di manutenzione periodica degli impianti. Gli scarichi civili in mare nell'area di progetto connessi alla presenza dei mezzi navali di appoggio saranno limitati ai soli periodi di presidio manutentivo. Inoltre, si ricorda che dalla piattaforma non sono previsti scarichi in mare dovuti alle acque di strato.

Un potenziale impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua potrebbe essere determinato indirettamente dalle **ricadute in mare dei composti** presenti nelle emissioni in atmosfera generate dai mezzi navali di trasporto e supporto alle operazioni e dagli impianti utilizzati nelle fasi di perforazione e produzione.

- durante le fasi posizionamento ed allontanamento dell'impianto di perforazione, la ricaduta in mare delle emissioni gassose può verificarsi da parte dei mezzi navali che operano nell'area;
- durante la fase di perforazione le emissioni vengono generate dagli impianti utilizzati per perforare il pozzo. Il modello di simulazione ha evidenziato che per tutti gli inquinanti considerati (NOx, CO, PM10), le aree interessate dalle maggiori ricadute sono collocate in mare aperto nelle vicinanze del sito di perforazione e sono sempre ampiamente inferiori ai valori limiti normativi;
- in fase di produzione le emissioni in atmosfera sono minime e dovute all'eventuale funzionamento del gruppo elettrogeno durante le attività di manutenzione e al funzionamento dei separatori. In ogni caso, dopo la realizzazione del pozzo Donata 4 Dir, lo scenario emissivo valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato non varierà in maniera apprezzabile.

Un potenziale impatto temporaneo sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua potrebbe essere determinato indirettamente dall'interazione tra l'impianto di perforazione e il fondale marino. Invece, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni, non si prevedono variazioni rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.

In particolare:

- durante le fasi di installazione/rimozione della piattaforma, per effetto del trascinamento, dell'installazione e della rimozione dell'impianto di perforazione e dell'ancoraggio dei mezzi navali nei pressi del sito di progetto, si potrà determinare lo spostamento di sedimenti e la loro mobilitazione temporanea nella colonna d'acqua, con incremento di torbidità e conseguente diminuzione della trasparenza dell'acqua. Tale effetto sarà comunque di durata limitata e sarà circoscritto ad una zona di poche decine di metri quadrati in prossimità del fondo marino nel quale si svolgeranno le operazioni;
- durante la fase di perforazione, la presenza fisica delle gambe dell'impianto di perforazione potrà determinare una possibile perturbazione locale del regime ondoso e delle correnti marine dell'area.
- per quanto riguarda la fase di produzione, si ricorda che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni e, pertanto, non si prevedono variazioni rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.

Infine, un altro impatto potenziale sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua potrebbe essere determinato dal **rilascio di ioni metallici** nella colonna d'acqua dagli scarichi dei mezzi navali impiegati e dal sistema di protezione catodica delle strutture. In particolare:

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 40 di 54
---	---	---------------

- durante le fasi di posizionamento e di perforazione/chiusura la presenza di mezzi navali di trasporto e di supporto utilizzati potrebbe determinare il rilascio nella colonna d'acqua di ioni piombo contenuti nei carburanti dei mezzi impiegati;
- durante la fase di produzione il rilascio di ioni metallici può essere generato dalla corrosione di apposite parti metalliche (anodi sacrificali, applicati alle strutture di sostegno della piattaforma), generalmente costituiti da Alluminio o Zinco, che costituiscono la protezione catodica dell'intera struttura della piattaforma necessaria a proteggere le strutture metalliche dagli agenti aggressivi presenti in ambiente marino che potrebbero determinarne la corrosione. Nel caso del progetto in esame, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni non si prevedono variazioni apprezzabili rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.

Nel complesso, gli impatti sulla componente **ambiente idrico** sono stati stimati in quasi tutte le fasi di progetto come **TRASCURABILI**, ovvero appartenenti alla **Classe I**, fatta eccezione per il caso rappresentato dagli scarichi di reflui civili in mare in fase di perforazione/chiusura mineraria per cui è stato individuato un impatto ambientale rientrante in **Classe II**, corrispondente ad un impatto **BASSO**. Gli impatti in Classe II indicano un'interferenza di bassa entità ed estensione, i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili.

5.2.3 Impatto sulla componente fondale marino e sottosuolo

Per la componente **fondale marino e sottosuolo**, i principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto che possono avere un'influenza, diretta o indiretta, con il fondale marino e con il sottosuolo sono:

- interazioni con il fondale;
- scarichi in mare;
- rilascio di metalli;
- effetti di geodinamica.

Interazione con il fondale marino

Un potenziale impatto diretto sulle caratteristiche geomorfologiche del fondale e fisiche dei sedimenti potrebbe essere determinato dall'interazione tra l'impianto di perforazione e il fondale marino. Invece, in seguito alla realizzazione del pozzo Donata 4 Dir, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni, non si prevedono variazioni rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.

- Durante le fasi di posizionamento ed allontanamento dell'impianto di perforazione, possono verificarsi movimentazioni dei sedimenti di fondo e l'immissione nella colonna d'acqua sovrastante a seguito dello spostamento di strutture, con conseguente successiva rideposizione della frazione più fine. Si potrà generare quindi una leggera variazione della geomorfologia del fondale marino e un'alterazione delle caratteristiche fisiche dei sedimenti;
- durante la fase di perforazione/chiusura mineraria l'effetto delle attività di perforazione, la permanenza in mare delle strutture e le operazioni di spostamento e sollevamento delle attrezzature, potranno indurre modifiche locali delle correnti di fondo che potranno alterare la distribuzione dei sedimenti con conseguente leggera variazione della geomorfologia del fondale e lieve alterazione delle caratteristiche fisiche dei sedimenti;

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 41 di 54
---	---	---------------

- per quanto riguarda la fase di produzione, si ricorda che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni e, pertanto, non si prevedono variazioni rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.

Potenziale impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti determinato indirettamente dagli scarichi in mare

- durante le fasi di posizionamento ed allontanamento dell'impianto di perforazione, l'impatto può essere determinato dai mezzi navali di trasporto e di supporto impiegati. Le sostanze contenute nei reflui civili, comunque opportunamente trattate secondo la normativa vigente, potrebbero in parte precipitare ed andare ad interessare i sedimenti presenti sul fondale marino.
- in fase di perforazione, così come durante le operazioni di chiusura mineraria, oltre agli scarichi a mare dei reflui civili da parte dei mezzi navali, saranno scaricati anche i reflui civili generati a bordo dell'impianto di perforazione, previo trattamento in un sistema dedicato e omologato, secondo quanto previsto dalla normativa internazionale. Inoltre, saranno scaricate a mare anche una piccola parte residua degli scarti alimentari, preliminarmente triturata.
- durante la fase di produzione, la piattaforma già esistente non è presidiata, pertanto gli scarichi civili saranno limitati ai soli periodi di presidio manutentivo e dovuti alla presenza dei soli mezzi navali di appoggio.

Potenziale impatto sulle caratteristiche chimiche dei sedimenti determinato indirettamente dal rilascio di ioni metallici

- durante le fasi di posizionamento ed allontanamento dell'impianto di perforazione e di perforazione/chiusura mineraria gli ioni piombo contenuti nei carburanti dei mezzi navali di supporto alle operazioni potrebbero essere rilasciati nella colonna d'acqua e, successivamente, depositarsi nei sedimenti.
- durante la fase di produzione la permanenza in mare della piattaforma, potrebbe generare un rilascio ioni metallici da parte dei sistemi di protezione contro la corrosione. Nel caso del progetto in esame, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni, non si prevedono variazioni apprezzabili rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.

Effetti di geodinamica

Infine, solo nella fase di produzione, a seguito alle operazioni di estrazione di gas dal giacimento, si potrebbero verificare fenomeni di abbassamento locale del fondale marino. La valutazione quantitativa dell'entità di tali eventuali effetti è stata effettuata attraverso uno studio geo-meccanico riportato in **Appendice I** allo Studio di Impatto Ambientale.

In conclusione, gli impatti che il progetto potrebbe generare sulla componente fondale marino e sottosuolo sono per la maggior parte dei casi **TRASCURABILI**, ovvero rientrano in **Classe I**, ossia in una classe 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*. Relativamente alla fase di perforazione/chiusura mineraria due potenziali impatti (impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti e sulle caratteristiche geomorfologiche del fondale), potrebbero essere di **BASSA** entità, ovvero rientrare in **Classe II** indicativa di *un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili*.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 42 di 54
---	---	---------------

5.2.4 Impatto sulla componente clima acustico

Il principale fattore di perturbazione che può avere un'influenza sulla componente **Clima acustico** è rappresentato dalle emissioni sonore generate dalle varie fasi progettuali che potrebbero generare un'*alterazione del clima acustico* sia in ambiente marino (propagazione del suono nel mezzo acqua) che in ambiente atmosferico (propagazione del suono nel mezzo aria).

In particolare:

- durante la *fase di mob/demob dell'impianto di perforazione* e durante la *fase di produzione*, le emissioni sonore immesse in ambiente marino e in ambiente aereo sono quelle generate dal traffico di mezzi navali a supporto delle operazioni e impiegate per il trasporto dell'impianto di perforazione.
- durante la *fase di perforazione/ chiusura mineraria*, le principali sorgenti di rumore sono di tipo continuo e sono riconducibili al funzionamento dell'impianto di sollevamento (argano e freno) e rotativo (tavola rotary e top drive), dei motori diesel, delle pompe fango e delle cementatrici. Inoltre, per la caratterizzazione delle sorgenti sonore presenti sulla piattaforma (propagazione nel mezzo aria) durante la perforazione è stata condotta un'indagine acustica (Luglio 2012) che ha preso in considerazione la medesima tipologia di impianto di perforazione che verrà utilizzato per il progetto in esame.

In generale, 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 mob/demob dell'impianto di perforazione* e alterazione del clima acustico marino ed ambientale in *fase di perforazione, completamento/ chiusura mineraria*), 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**.

5.2.5 Impatto sulla componente flora, fauna ed ecosistemi

Si precisa che la componente "Vegetazione" non verrà trattata in dettaglio in quanto ritenuta non rilevante in considerazione delle caratteristiche dell'area di intervento. La profondità dei fondali in cui saranno realizzate le attività (circa 85 m) è infatti superiore a quella massima dell'habitat caratteristico della Posidonia Oceanica (che arriva tipicamente ai 30 metri e solo in caso di acque molto limpide fino ai 40 metri). Di conseguenza le specie considerate nella presente relazione come caratteristiche dell'ambiente marino sono:

- specie planctoniche (fito e zooplancton);
- specie pelagiche;
- specie bentoniche;
- mammiferi marini;
- avifauna.

I principali fattori di perturbazione, generati dalle attività in progetto, che possono avere una influenza, diretta o indiretta, su tali specie, sono descritti a seguire.

Emissione di rumore e vibrazioni nel mezzo acqua

Con particolare riferimento alle emissioni sonore trasmesse in acqua, e quindi ai possibili impatti sulla fauna marina, la capacità di propagazione del rumore in acqua, cinque volte superiore rispetto alla propagazione in

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 43 di 54
---	---	---------------

aria, ha determinato un notevole sviluppo delle capacità uditive in molte specie marine e, in particolare, nei cetacei.

Quando gli animali, per qualunque ragione, non riescono ad evitare una fonte di rumore, possono essere esposti a condizioni acustiche capaci di produrre effetti negativi, che possono andare dal disagio e stress fino al danno acustico vero e proprio con perdita di sensibilità uditiva, temporanea o permanente. I rumori a bassa frequenza di sensibile entità sono potenzialmente in grado di indurre sia un allontanamento dell'ittiofauna che una interferenza con le normali funzioni fisiologiche e comportamentali di alcune specie. L'esposizione a rumori molto forti possono essere la causa di danni fisici ad altri organi oltre che a quelli uditivi. L'esposizione prolungata a rumori, può comportare, inoltre, effetti all'apparato uditivo legati alla variazione temporanea o permanente della soglia uditiva. Nello specifico:

- durante la fase di perforazione/chiusura mineraria, le principali sorgenti di rumore, di tipo continuo, dovute al funzionamento dell'impianto di sollevamento (argano e freno) e rotativo (tavola rotary e top drive), dei motori diesel, delle pompe fluido e delle cementatrici, determinano un incremento del rumore a bassa frequenza rispetto al tipico rumore di fondo del sito. Si ritiene comunque improbabile che un mammifero marino si soffermi nelle vicinanze di tale rumore, riuscendo quindi ad evitare un'esposizione così prolungata. A tal riguardo, per valutare l'eventuale presenza di mammiferi marini nei pressi dell'area di interesse, sono stati esaminati i risultati delle attività di monitoraggio sui cetacei effettuate nell'ambito di quattro progetti realizzati in Adriatico. I risultati di tali monitoraggi hanno evidenziato che nel corso delle attività sono stati registrati circa 1 o 2 avvistamenti giorno, e la specie maggiormente riconosciuta è stata quella del Tursiope (*Tursiops truncatus*). Pertanto, si ritiene improbabile che il progetto di perforazione del pozzo Donata possa produrre delle interferenze sui mammiferi marini in quanto i monitoraggi effettuati hanno mostrato che tali specie, quando presenti, si tengono a distanza dalle zone interessate da attività antropiche.
- durante le fasi di trasporto montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione vengono generate emissioni sonore dal traffico di mezzi navali a supporto delle attività. Tali emissioni determinano un impatto meno rilevante rispetto alla fase di perforazione/chiusura mineraria, sia dal punto di vista dell'intensità che della durata della perturbazione.
- durante la fase di produzione non si generano emissioni sonore apprezzabili rispetto a quelle delle fasi precedenti. Inoltre, si ricorda che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni e, pertanto, non si prevedono variazioni rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.

Emissione di rumore e vibrazioni nel mezzo aria

Per quanto riguarda il rumore trasmesso in aria, soprattutto durante la fase di perforazione, le emissioni sonore generate dal funzionamento dell'impianto che si propagano in aria, possono determinare un disturbo sonoro alle specie di **uccelli migratori** eventualmente in transito nel tratto di mare interessato dalle operazioni.

Nella zona costiera antistante il tratto di mare in cui è presente la piattaforma Emilio è presente il sito **IBA 087 Sentina** che comprende una zona umida costiera residua importante per la sosta dell'avifauna migratrice. Gli uccelli migratori, lasciando il continente africano dalla Tunisia (Capo Bon), sorvolano la Sicilia, superano lo stretto di Messina ed iniziano a risalire la penisola italiana attraversando l'Adriatico in più punti: dal Salento, dal Gargano, dal Conero, dal San Bartolo e dal Delta del Po.

E' possibile che, occasionalmente, gli uccelli che scelgono quest'area per gli spostamenti o spinti verso il mare da cattive condizioni climatiche, possano essere disturbati dal rumore prodotto dalle attività di perforazione e deviare la loro rotta. Si precisa tuttavia che la zona rumorosa sarà circoscritta all'area delle operazioni attenuandosi rapidamente con la distanza da essa.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 44 di 54
---	---	---------------

Illuminazione notturna

Tutte le attività in progetto (*fasi di trasporto montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione, perforazione/chiusura mineraria e vita produttiva*) si svolgeranno con continuità nell'arco delle 24 ore, pertanto, la necessaria illuminazione notturna (per il controllo impianti e il lavoro del personale oltre che per motivi di sicurezza legati alle normative sulla navigazione aerea e marittima) delle strutture e delle navi di supporto potrà arrecare un disturbo alla flora e alla fauna marina presenti nell'intorno dell'area di progetto, soprattutto nella parte più superficiale della colonna d'acqua. L'illuminazione notturna può determinare le seguenti interferenze:

- modificare il ciclo naturale "notte - giorno" con conseguenti alterazioni del ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte (le fonti luminose artificiali possono alterare il normale oscuramento notturno);
- modificare i bioritmi di alcuni organismi zooplanctonici presenti nelle zone normalmente buie;
- attrazione o eventuale allontanamento di alcune specie ittiche.;
- disturbo all'avifauna che può essere influenzata dall'illuminazione notturna, sia nei comportamenti, a causa della modificazione del fotoperiodo, sia nelle migrazioni per le specie che effettuano spostamenti ciclici. Le migrazioni degli uccelli si svolgono, infatti, secondo precise vie aeree che potrebbero subire delle "deviazioni" proprio per effetto di intense fonti luminose.

In particolare:

- durante le *fasi di trasporto montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione*, l'illuminazione artificiale sarà dovuta alla presenza dei mezzi navali nell'area di progetto e all'illuminazione delle strutture stesse;
- la *fase di perforazione/chiusura mineraria* richiede una maggiore luminosità rispetto alle altre fasi. L'illuminazione artificiale è infatti necessaria su tutti i livelli dell'impianto. Si precisa tuttavia che la zona illuminata avrà comunque un'estensione limitata e sarà circoscritta all'area della piattaforma, diretta verso l'interno e non verso l'esterno.
- durante la *fase di produzione*, il progetto del pozzo Donata 4 Dir non modificherà l'attuale situazione della piattaforma Emilio. I sistemi di illuminazione saranno ridotti in quanto dimensionati unicamente per il controllo impianti, oltre che per motivi di sicurezza legati alle normative sulla navigazione aerea e marittima, e saranno diretti all'interno della piattaforma e non verso l'esterno.

Interazioni con fondale

- durante *le fasi di trasporto montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione* per effetto dell'installazione/rimozione delle strutture e dell'ancoraggio dei mezzi navali nei pressi del sito di progetto durante le operazioni, si potrà determinare una **sottrazione di habitat** per le specie bentoniche. Tale effetto sarà comunque circoscritto ad una zona di poche decine di metri quadrati in prossimità del fondo marino nel quale si svolgeranno le operazioni. Tale perturbazione è inoltre compensata dalle condizioni favorevoli che si sono generate durante la permanenza della piattaforma in fase di produzione che nel corso del tempo ha permesso l'insediamento di organismi sessili tipici di quel substrato, che a loro volta esercitano un effetto di richiamo di numerose specie pelagiche e demersali.
- durante *le fasi di perforazione/chiusura mineraria*, la presenza delle gambe dell'impianto di perforazione potrà indurre una variazione localizzata nel campo di corrente, provocando indirettamente un'influenza sul processo sedimentario in piccole aree nelle immediate vicinanze dei

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 45 di 54
---	---	---------------

pali infissi sul fondo. Su tali aree si instaurerà infatti un processo sollevamento e risospensione di materiale fine.

- durante la fase di produzione, la permanenza in mare delle strutture per un lungo periodo può 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. Pertanto, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni, risulta già presente un impatto positivo.

Scarichi

- i mezzi navali di supporto impiegati durante le fasi di trasporto montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione e di produzione scaricheranno a mare, dopo opportuno trattamento, i reflui civili prodotti a bordo. L'immissione in mare di tali scarichi determinerà un aumento di nutrienti e di sostanza organica, responsabili della variazione trofica delle acque e del conseguente sviluppo di fitoplancton con proliferazione localizzata di microalghe, quali diatomee e di dinoflagellati.
- Nella fase di perforazione (circa 76 giorni), così come durante le operazioni di chiusura mineraria (circa 25 giorni) oltre agli scarichi a mare dei reflui civili da parte dei mezzi navali di trasporto e supporto, saranno scaricati anche i reflui civili generati a bordo dell'impianto di perforazione, previo trattamento in un sistema dedicato e omologato.

Rilascio di metalli

- La presenza di mezzi navali di trasporto e di supporto utilizzati durante le fasi di trasporto montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione e di perforazione/chiusura mineraria, potrebbe determinare il rilascio in mare di ioni piombo contenuti nei carburanti dei mezzi impiegati. Tali ioni potrebbero essere bioaccumulati in particolare nei tessuti degli organismi bentonici generando, in caso di raggiungimento di concentrazioni elevate, eventuali impatti quali ad esempio alterazioni a carico del patrimonio genetico.
- durante la fase di produzione, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni, non si prevedono variazioni apprezzabili rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato. La permanenza in mare della piattaforma può generare un rilascio di metalli (principalmente zinco e alluminio) in mare, imputabili ai sistemi di protezione catodica necessari a proteggere le strutture metalliche dagli agenti aggressivi presenti in ambiente marino che potrebbero determinarne la corrosione. Tali ioni metallici potrebbero essere bioaccumulati nei tessuti degli organismi presenti. Tale fenomeno, in caso di raggiungimento di concentrazioni elevate, può generare patologie di vario tipo, tra cui alterazioni a carico del patrimonio genetico. Da informazioni bibliografiche non risulta che gli organismi filtratori in mare abbiano la capacità di bioaccumulare l'alluminio. Lo zinco può essere, invece, bioaccumulato in particolare dagli organismi bentonici i quali, essendo presenti in prossimità delle strutture stesse, sono direttamente esposti a tali emissioni.

In conclusione, per la componente **flora, fauna ed ecosistemi**, per la maggior parte dei casi, la tipologia di impatto generato 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*.

Si registra inoltre, la presenza di alcuni casi rientranti in **Classe II** (impatti dovuti a: generazione di rumore in fase di mob/demob dell'impianto di perforazione; generazione di rumore, scarichi di reflui civili a mare, aumento della luminosità notturna, interazione con il fondale e rilascio di metalli in fase di perforazione/chiusura mineraria; aumento della luminosità notturna e rilascio di metalli in fase di produzione),

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 46 di 54
---	---	---------------

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.

Infine, in fase di produzione si stima 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 della piattaforma Emilio per un lungo periodo, che ha determinato 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.

5.2.6 Impatto sulla componente Paesaggio

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto che possono produrre delle alterazioni sulla componente Paesaggio sono:

- utilizzo dei mezzi navali nella zona marina di interesse;
- presenza fisica degli impianti e delle strutture;
- illuminazione notturna dei mezzi e delle strutture.

Un potenziale impatto sulla componente Paesaggio potrebbe essere determinato dall'utilizzo dei mezzi navali nella zona marina di interesse durante le varie fasi di progetto. In particolare:

- durante le fasi di posizionamento ed allontanamento dell'impianto di perforazione, l'impatto sul paesaggio è connesso alla presenza dei mezzi navali utilizzati per le varie attività e alla loro illuminazione nel corso della notte.
- Tale impatto, tuttavia, può essere ritenuto nullo durante le fasi di perforazione/chiusura mineraria e di produzione in quanto è prevista la presenza di un numero esiguo di mezzi navali necessari solo alle attività di supporto (trasporto di componenti impiantistiche, approvvigionamento di materie prime, smaltimento di rifiuti, trasporto di personale, attività di controllo) e per gli interventi di manutenzione.

Per quanto riguarda la presenza di strutture:

- in fase di produzione, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e in posto da diversi anni non si prevedono variazioni apprezzabili rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato.
- durante le fasi di perforazione/chiusura mineraria l'impatto sul paesaggio è determinato principalmente dalla presenza dell'impianto. Pertanto, al fine di stimare il grado di perturbazione generato dalle opere in progetto sul paesaggio marino godibile dalla zona costiera, nello Studio di Impatto Ambientale è stata eseguita una valutazione della visibilità per valutare l'effetto della presenza delle strutture in mare. Considerando che le opere in progetto saranno realizzate a notevole distanza dalla costa (circa 27 km nel punto più prossimo), dai risultati dello Studio della visibilità si è potuto concludere che la presenza delle strutture (impianto di perforazione) non interferirà in maniera significativa con la vista del paesaggio marino in quanto, rispetto ai potenziali osservatori, lo stesso non sarà visibile dalla costa prospiciente l'area di progetto.

In conclusione, gli impatti che il progetto potrebbe generare sulla componente **paesaggio** sono stati tutti stimati 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.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 47 di 54
---	---	---------------

5.2.7 Impatto sulla componente Aspetti socio-economici

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto che possono produrre delle alterazioni sulla componente "aspetti socio-economici" sono:

- presenza fisica dei mezzi navali;
- presenza fisica degli impianti e delle strutture;
- illuminazione notturna.

Inoltre, impatti indiretti possono essere generati dai seguenti fattori di perturbazione:

- interazione con il fondale;
- generazione di rumore e vibrazioni.

In particolare i suddetti fattori di perturbazione posso determinare:

- interferenza con la navigazione marittima;
- interferenza con le attività di pesca, in termini sia di disturbo alle specie ittiche che di sottrazione di fondi utilizzabili dalla pesca, in particolare per la tecnica a strascico;
- interferenza con la fruizione turistica della zona costiera.

Di seguito si riporta una descrizione dei suddetti fattori di perturbazione generati dalle varie fasi progettuali e la stima degli impatti che essi generano sulla componente in esame (*interferenza con la navigazione marittima e con la pesca e interferenza con la fruizione turistica della zona costiera*).

Presenza fisica dei mezzi navali: un potenziale impatto sulla navigazione e sulle attività di pesca potrebbe essere determinato direttamente dalla presenza fisica dei mezzi navali durante le varie fasi di progetto. In particolare:

Interazione con la navigazione

- in fase di mob/demob dell'impianto di perforazione e in fase di perforazione il numero di mezzi impiegati e il numero di viaggi previsti sarà limitato all'utilizzo di mezzi navali di supporto per la fase di mob/demob e relativo al solo trasporto del personale, di materiali e rifiuti per la fase di perforazione. Poiché l'area di progetto è già interdetta al traffico marittimo per la presenza della piattaforma esistente Emilio, non si rilevano interferenze significative con le rotte del traffico commerciale-turistico. Inoltre, durante la fase di perforazione, la permanenza del personale sul modulo alloggi dell'impianto e l'utilizzo in alcuni periodi dell'elicottero per il trasporto del personale e di piccole attrezzature, contribuiranno a ridurre il disturbo indotto dal traffico navale. Invece, durante la fase di produzione, la piattaforma non sarà presidiata e pertanto i mezzi navali saranno utilizzati solo per i periodici interventi di manutenzione e di smaltimento dei rifiuti prodotti durante le attività.

Interazione con le attività di pesca

- in fase di mob/demob dell'impianto di perforazione e di perforazione/chiusura mineraria, la presenza dei mezzi determinerà emissioni sonore che potranno causare il temporaneo allontanamento delle specie ittiche, riducendone quindi l'abbondanza per la pesca nelle immediate vicinanze dell'area di progetto, che tuttavia è già inibita alla pesca per un raggio di 500 m. Durante la fase di produzione questi effetti saranno meno evidenti in quanto la piattaforma non sarà presidiata e pertanto i mezzi navali saranno utilizzati solo per i periodici interventi di manutenzione e di fornitura materiale e smaltimento dei rifiuti. La presenza fisica delle strutture favorisce l'insediamento di organismi quali



alghe, briozoi, molluschi, fonte di nutrimento e quindi di attrazione per pesci ed altri organismi, con aspetti positivi quindi anche sulle attività di pesca. Inoltre, il lieve aumento di traffico navale generato dalle attività di progetto potrebbe causare danni alle attività di pesca, data la possibilità di danneggiamento delle reti da parte delle imbarcazioni che incrociano le rotte dei pescherecci. Tuttavia, l'area di progetto è già interessata da un notevole traffico navale e di conseguenza l'aumento di imbarcazioni dovuto al progetto stesso può considerarsi di lieve entità. Di conseguenza la probabilità che tali eventi si verifichino in relazione al progetto è alquanto remota.

Presenza fisica delle strutture: un potenziale impatto sulla navigazione e sulle attività di pesca potrebbe essere determinato direttamente dalla presenza fisica delle strutture durante le varie fasi di progetto. In particolare:

Interazione con la navigazione

- Durante le fasi di mob/demob dell'impianto di perforazione, di perforazione/chiusura mineraria e di produzione non si prevedono interazioni significative con la navigazione marittima nell'area oggetto di studio causate dalla presenza fisica delle strutture in mare. L'unica interferenza potrà essere legata all'interdizione al traffico navale che, tuttavia, interessa già un modesto areale nell'intorno all'area di progetto, come da indicazioni della Capitaneria di Porto competente (500 m) per via della piattaforma esistente.

Interazione con le attività di pesca

- Durante le fasi di mob/demob dell'impianto di perforazione e di perforazione/chiusura mineraria, la superficie fruibile dalla pesca professionale sarà limitata a causa della presenza delle strutture necessarie al completamento delle attività. Tuttavia, visto che le operazioni si svolgeranno attraverso l'ausilio di una piattaforma già esistente e quindi in un'area già interdetta al traffico navale, non si prevedono ulteriori interazioni con le attività di pesca rispetto al contesto esistente. Inoltre, da un punto di vista ambientale, considerando i problemi di sovra sfruttamento ittico, il vincolo alla pesca potrà costituire anche un aspetto positivo in quanto consentirà alle specie presenti nell'area di riprodursi e potrà essere compensato dall'effetto di attrazione di nuove specie durante la fase di produzione (per maggiori informazioni fare riferimento al paragrafo 4.10.1).
- Durante la fase di produzione, le interferenze con le attività di pesca, saranno quasi esclusivamente limitate agli eventuali interventi di manutenzione degli impianti e connesse alla presenza della struttura in esercizio e dei divieti di pesca ed ancoraggio. La presenza fisica della piattaforma, al contrario, potrà avere effetti positivi sull'ambiente marino, offrendo la possibilità di creare un nuovo habitat naturale, in cui si creano le giuste condizioni per la proliferazione di diverse specie. E' presumibile quindi che la presenza delle strutture possa determinare un aumento della resa della pesca durante la fase di esercizio, fatta salva la fascia di rispetto imposta dalla Capitaneria di Porto.

Presenza fisica delle strutture (visibilità dalla costa e interferenza con la fruizione turistica):

Le operazioni in progetto si svolgeranno in un'area distante dalla fascia costiera e dalle aree di normale fruizione turistica (circa 27 km nel punto più prossimo corrispondente alla costa di San Benedetto del Tronto) e, pertanto, provocheranno solamente lievi e temporanee alterazioni paesaggistiche dell'ambiente marino, avvertibili solamente da punti sopraelevati rispetto alla linea di costa. In particolare:

- durante le fasi di mob/demob dell'impianto di perforazione e di perforazione/chiusura mineraria, nel tratto di mare interessato dalle attività, oltre ai mezzi navali di trasporto e supporto, l'elemento maggiormente visibile sarà costituito dalla torre di perforazione dell'impianto. Uno studio sulla visibilità eseguito per la

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 49 di 54
---	---	---------------

fase di perforazione ha messo in luce che difficilmente l'impianto risulterà visibile dalla costa prospiciente l'area di progetto.

- Durante la *fase di produzione*, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente e presente in posto da diversi anni, non si prevedono variazioni apprezzabili rispetto a quanto già valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla piattaforma Emilio e autorizzato con DEC/VIA/5222 del 31/07/2000.

Presenza fisica dei mezzi navali di trasporto e di supporto (visibilità dalla costa e interferenza con la fruizione turistica):

- Durante le *fasi di mob/demob dell'impianto di perforazione e perforazione/chiusura mineraria*, per quanto concerne i mezzi navali a supporto delle attività, considerata l'elevata distanza dalla costa, si può supporre che difficilmente potranno essere visibili dalla costa e che quindi non incideranno sulla fruizione turistica delle coste prospicienti l'area di progetto. Inoltre, anche il traffico navale aggiuntivo all'interno dei porti di Ravenna e di Ortona non determinerà un impatto sulla fruibilità turistica di tali strutture. Infine, dalle valutazioni riportate per la componente ambiente idrico durante le diverse fasi di *mob/demob dell'impianto di perforazione e perforazione/chiusura mineraria*, in virtù della distanza dalla costa e vista la trascurabile entità dell'eventuale impatto generato, si può asserire che non si determineranno situazioni di alterazione delle acque marine fruibili dai bagnanti. Pertanto, la presenza fisica delle strutture in progetto così come la presenza delle navi in transito nel tratto di mare interessato durante non provocheranno alterazioni dell'ambiente marino (e delle vedute paesaggistiche) avvertibili (e fruibili) dalla linea di costa. Tale impatto è da ritenersi quindi **nullo**.

Illuminazione notturna (visibilità dalla costa e interferenza con la fruizione turistica):

- Durante la *fase di perforazione/chiusura mineraria*, considerata la distanza dalla costa, la presenza della torre dell'impianto illuminata anche durante la notte, si può ritenere **trascurabile** l'impatto eventualmente generato sulla fruizione turistica.

Nel complesso, per la componente **contesto socio-economico**, la tipologia di impatto generato da tutte le attività in progetto rientra in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**.

5.2.8 Impatto sulla componente Salute pubblica

La natura stessa del progetto e la localizzazione in mare aperto degli interventi previsti (la distanza minima tra l'area di progetto e la linea di costa è di circa 27 km) permettono di escludere a priori qualsiasi tipo di relazione ed interferenza con eventuali recettori sensibili presenti sulla costa.

Si possono escludere impatti sulla salute pubblica legati alla diffusione di inquinanti in atmosfera, al transito dei mezzi navali e al rumore dell'opera oggetto di studio (quest'ultimo potrebbe arrecare disturbo solo agli operatori presenti sull'impianto). Si precisa, tuttavia, che tutti gli addetti ai lavori saranno dotati degli opportuni dispositivi di protezione individuali (DPI) e saranno obbligati all'utilizzo degli stessi laddove previsto dal documento di valutazione dei rischi, in accordo a quanto previsto dalla normativa di riferimento in materia di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro).

Anche analizzando la fase potenzialmente più impattante, ovvero la fase vera e propria di perforazione del pozzo Donata 4 DIR, la tipologia di impatto generato 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*.

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 50 di 54
---	---	---------------

5.2.9 Simulazione di una potenziale perdita di gasolio

Nello Studio di Impatto Ambientale è riportata una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai pertinenti rischi di gravi incidenti e/o calamità anche con riferimento a quanto indicato dal DLgs. 145/15, cosiddetta "Direttiva Offshore".

In particolare, trattandosi di una piattaforma che produce gas, lo scenario identificato come rappresentativo riguarda il cedimento strutturale parziale della struttura dell'impianto di perforazione con conseguente cedimento strutturale parziale della piattaforma e sversamento in mare di gasolio dai serbatoi di stoccaggio.

Le simulazioni effettuate, considerando la corretta gestione delle emergenze in accordo a quanto previsto nel Piano di Emergenza Ambientale Offshore di Eni, in caso di sversamento di gasolio hanno mostrato che l'eventuale prodotto sversato, nel tempo di intervento dei mezzi antinquinamento, rimarrebbe confinato molto lontano dalla costa (39 km).

Infatti il Piano di Emergenza Ambientale Offshore DICS prevede che i mezzi necessari al contenimento degli sversamenti in mare effettuino il loro intervento antinquinamento entro le 6 ore successive allo sversamento e, pertanto, tale situazione consente la completa gestione dell'evento con l'intervento dell'antinquinamento marino e l'impiego delle dotazioni.

5.3 TABELLA GENERALE DI STIMA DEGLI IMPATTI SU TUTTE LE COMPONENTI AMBIENTALI

Al fine di avere un quadro più chiaro ed immediato della stima degli impatti del progetto "Donata 4 DIR" è stata elaborata una matrice riepilogativa di sintesi riportata nella successiva tabella.

Tabella 5-5: matrice riepilogativa della stima degli impatti ambientali del progetto “Donata 4 DIR”

Componenti ambientali	Fasi di progetto	Donata 4 DIR- FASI DI PROGETTO																							
		Mob/Demob dell'impianto di perforazione Jack-up Drilling Unit								Perforazione, completamento e spurgo pozzo / Chiusura mineraria								Produzione e attività di separazione fluidi di strato sulla piattaforma							
		Emissioni in atmosfera	Scarichi	Generazione di rumore	Interazione con fondale	Rilascio di metalli	Illuminazione notturna	Presenza fisica strutture in mare	Presenza fisica mezzi navali di trasporto e supporto	Emissioni in atmosfera	Scarichi	Generazione di rumore	Illuminazione notturna	Interazione con fondale	Rilascio di metalli	Presenza fisica strutture in mare	Presenza fisica mezzi navali di trasporto e supporto	Emissioni in atmosfera	Scarichi	Generazione di rumore	Illuminazione notturna	Interazione con fondale	Rilascio di metalli	Effetti di geodinamica	Presenza fisica strutture in mare
Fattori di perturbazione	Alterazioni potenziali indotte	I							II								II								
Atmosfera	Qualità dell'aria	I							II								II								
Ambiente idrico	Caratteristiche chimico-fisiche e trofiche dell'acqua	I	I		I	I			I	II			I	I				I				I			
Fondale Marino e Sottosuolo	Caratteristiche geomorfologiche del fondale				I								II												
	Caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti		I		I	I				I			II	I								I			
	Fenomeni di subsidenza																						(**)		
Clima acustico	Clima acustico			II							II								I						
Flora, Fauna ed Ecosistemi	Specie planctoniche (fito e zooplancton)		I		I	I	I			II		II	II	I				I		II	III positivo	II			
	Specie pelagiche			II		I	I			I	II	II		I						II	III positivo	II			
	Specie bentoniche				I	I				I				II							III positivo	II			
	Mammiferi marini			II		I	I			I	II	II		I						II		I			
	Avifauna						I					II	II							II					
Paesaggio	Alterazione del paesaggio						I	I				I			I										
Contesto Socio-Economico	Traffico navale							I	I						I	I								I	I
	Attività di pesca			I				I	I						I	I								II positivo	I
	Fruizione turistica							I				I			I									I	
Salute pubblica	Alterazione dello stato di salute degli esposti																		I						

 Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Doc. SICS_220 Studio di Impatto Ambientale Progetto "Pozzo Donata 4 DIR" Stima degli impatti	Pag. 52 di 54
---	---	---------------

5.4 PIANO DI MONITORAGGIO

I risultati della Stima degli Impatti restituiscono classi di impatto per la maggior parte trascurabili, e in minor misura nulle e basse. In particolare, le potenziali interferenze sulle componenti ambientali identificate in fase di mob/demob e in fase di perforazione hanno tutte carattere temporaneo e reversibile al termine delle attività di realizzazione del pozzo, della durata di circa 87 giorni.

Inoltre, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente ed in esercizio da diversi anni, si prevede che con la realizzazione del pozzo Donata 4 Dir lo scenario emissivo valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla fase di esercizio della piattaforma Emilio e autorizzato con DEC/VIA/5222 del 31/07/2000 non varierà in maniera apprezzabile, come dettagliato nei precedenti capitoli.

Si precisa, altresì, che Eni prevede di inserire il campo di Donata nella rete di controllo altimetrico della linea di costa antistante il giacimento e nell'intorno dell'area offshore di interesse e, a tal fine, ha elaborato uno specifico **"Piano di Monitoraggio dei fenomeni geodinamici"** riportato in **Appendice II** al SIA e cui si rimanda per informazioni di dettaglio.



6 CONCLUSIONI

Il presente documento rappresenta la Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di perforazione e coltivazione del nuovo pozzo "**Donata 4 DIR**" che Eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale intende realizzare nella Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi denominata "B.C3.AS", ubicata in Zona Marina "B".

La Sintesi non Tecnica conserva la struttura dello Studio di Impatto Ambientale e, in ottemperanza alla legislazione vigente, ha come fine quello di riportare in maniera sintetica e di facile comprensione da parte del pubblico, le caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto, i dati e le informazioni contenute e descritte in maniera dettagliata nello SIA.

Il nuovo pozzo "**Donata 4 DIR**" sarà realizzato a partire dalla piattaforma esistente Emilio ubicata nel Mar Adriatico Centro Settentrionale, nell'offshore antistante la Regione Marche, ad una distanza di circa 27 km (14,6 miglia marine) dalla costa marchigiana San Benedetto del Tronto (AP).

Il progetto complessivo (cfr. Capitolo 3) prevede le seguenti fasi:

- posizionamento dell'impianto di perforazione al lato della piattaforma Emilio;
- perforazione e completamento del pozzo Donata 4 DIR, a partire dalla piattaforma esistente Emilio;
- allontanamento dell'impianto di perforazione;
- allaccio e messa in produzione del pozzo Donata 4 DIR.

L'analisi della compatibilità tra le indicazioni normative relative alla legislazione vigente e le soluzioni prospettate dal progetto da realizzare, evidenziano rapporti di coerenza tra il progetto stesso e l'attuale situazione energetica italiana.

Dal punto di vista ambientale e vincolistico, il progetto in esame risulta conforme a quanto indicato nel D.Lgs. n.152/2006. La Piattaforma Emilio, da cui sarà realizzato il pozzo Donata 4 DIR, è ubicata 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 e dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette.

L'esame dettagliato delle componenti ambientali, eseguito nel **Capitolo 4** del presente Studio, fornisce un quadro generale dell'ambito naturale caratterizzante l'area in progetto, sulla base del quale è stata elaborata la Stima degli impatti (**Capitolo 5**).

Come previsto dalla legislazione vigente, sono stati individuati ed analizzati, mediante una stima qualitativa, i potenziali impatti che le diverse fasi dell'attività in progetto possono generare sulle diverse componenti ambientali circostanti l'area di progetto, considerando le diverse fasi operative, suddivise in mob/demob impianto di perforazione, perforazione/chiusura mineraria e produzione.

Ove possibile, la quantificazione degli impatti è stata effettuata tramite l'applicazione di modelli matematici di simulazione (emissioni in atmosfera in fase di perforazione; evento incidentale costituito da sversamento di gasolio; visibilità impianto di perforazione)

I risultati della Stima degli Impatti restituiscono classi di impatto per la maggior parte trascurabili, e in minor misura nulle e basse.

In particolare, considerando che la piattaforma Emilio è già esistente ed in esercizio da diversi anni, si prevede che con la realizzazione del pozzo Donata 4 Dir lo scenario emissivo valutato nell'ambito dell'iter VIA relativo alla fase di esercizio della piattaforma Emilio e autorizzato non varierà in maniera apprezzabile, come dettagliato nei precedenti capitoli.



Si evidenzia, inoltre, che i potenziali impatti identificati in fase di posizionamento/allontanamento impianto di perforazione e in fase di perforazione hanno tutti carattere temporaneo e reversibile al termine delle attività di realizzazione del pozzo, della durata di circa 87 giorni.

Inoltre, in ottemperanza a quanto richiesto dal D.Lgs. 104/17, nello Studio è riportata anche una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai pertinenti rischi di gravi incidenti e/o calamità anche con riferimento a quanto disposto dal D.Lgs. 145/15. In particolare, le simulazioni effettuate, considerando la corretta gestione delle emergenze in accordo a quanto previsto nel Piano di Emergenza Ambientale Offshore di Eni, in caso di sversamento di gasolio hanno mostrato che l'eventuale prodotto sversato, nel tempo di intervento dei mezzi antinquinamento, rimarrebbe confinato molto lontano dalla costa (39 km).

Sulla base delle informazioni reperite e riportate nel presente Studio e delle valutazioni effettuate, si può affermare che le attività in progetto non comportino impatti rilevanti né per l'ambiente, né per le attività antropiche in essere nell'area in esame.

In conclusione si ricorda che tutte le attività previste saranno condotte da Eni s.p.a. 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.