



Doc. SIME\_AMB\_01\_18  
Interventi di ottimizzazione al Progetto Offshore  
Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea  
**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**


**Appendice A**  
**Stato attuazione prescrizioni**

Dicembre 2016

 <p data-bbox="363 165 512 264">Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p data-bbox="596 159 715 241">Data Dicembre 2016</p>	<p data-bbox="858 103 1177 136">Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p data-bbox="772 152 1262 248"><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p data-bbox="799 264 1235 297"><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p data-bbox="1315 163 1401 235">Pagina 1 of 20</p>
---	---	---	---


 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 2 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	---------------------------

<b>1</b>	<b>STATO DI ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI.....</b>	<b>4</b>
1.1	PRESCRIZIONE A.1 .....	4
1.2	PRESCRIZIONE A.2 .....	4
1.3	PRESCRIZIONE A.3 .....	5
1.4	PRESCRIZIONE A.4 .....	5
1.5	PRESCRIZIONE A.5 .....	6
1.6	PRESCRIZIONE A.6 .....	7
1.7	PRESCRIZIONE A.7 .....	7
1.8	PRESCRIZIONE A.8 .....	8
1.9	PRESCRIZIONE A.9 .....	9
1.10	PRESCRIZIONE A.10 .....	10
1.11	PRESCRIZIONE A.11 .....	10
1.12	PRESCRIZIONE A.12 .....	11
1.13	PRESCRIZIONE A.13 .....	12
1.14	PRESCRIZIONE A.14 .....	12
1.15	PRESCRIZIONE A.15 .....	12
1.16	PRESCRIZIONE A.16 .....	13
1.17	PRESCRIZIONE A.17 .....	14
1.18	PRESCRIZIONE A.18 .....	14
1.19	PRESCRIZIONE A.19 .....	14
1.20	PRESCRIZIONE A.20 .....	15
1.21	PRESCRIZIONE A.21 .....	15
1.22	PRESCRIZIONE A.22 .....	16
<b>2</b>	<b>STATO DI ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO (LETTERA C) .....</b>	<b>17</b>
2.1	PRESCRIZIONE C.1 .....	17
2.2	PRESCRIZIONE C.2 .....	17
2.3	PRESCRIZIONE C.3 .....	18
2.4	PRESCRIZIONE C.4 .....	18
<b>3</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>19</b>

 <p><b>Eni</b> S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 3 of 20</p>
--	-----------------------------------	--	---------------------------

## ACRONIMI

AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente
AUV	Autonomous Underwater Vehicle
CNR	Centro Nazionale Ricerche
D. Lgs.	Decreto Legislativo
D. M.	Decreto Ministeriale
D.P.R.	Decreto Presidente della Repubblica
ISPRA	Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale
MATM	Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MIBACT	Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo
ROV	Remotely operated vehicle
SIA	Studio di Impatto Ambientale
VIA	Valutazione di Impatto Ambientale

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 4 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	---------------------------

## 1 STATO DI ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Con Decreto n. 149/2014 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, in data 27 Maggio 2014 è stata decretata, con prescrizioni, la compatibilità ambientale del progetto di coltivazione di gas metano “Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea”, e l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per la nuova piattaforma “Prezioso K”..

Molte delle prescrizioni contenute nel Decreto prevedevano specifici approfondimenti da realizzare prima dell’inizio dei lavori o nella fase esecutiva del Progetto, anche attraverso la condivisione di studi, analisi e piani di monitoraggio con le autorità competenti (ARPA, ISPRA, Soprintendenza del Mare etc.).

Scopo del presente Allegato è quello di riassumere lo stato di ottemperanza alle prescrizioni di cui alle sezioni A (Prescrizioni del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relative alla VIA) e C (Prescrizioni del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo). Viene esclusa la disamina delle prescrizioni di cui alla sezione B che attengono all’esercizio della piattaforma Prezioso K, della quale non è più prevista la realizzazione.

Molte delle suddette prescrizioni sono, a giudizio del proponente, compatibili con il nuovo quadro progettuale; altre risultano invece essere superate o dovranno essere adeguate alle ottimizzazioni previste. Di seguito si fornisce un quadro di dettaglio in ordine a tali aspetti.

### 1.1 PRESCRIZIONE A.1

*Per quanto riguarda le interferenze della piattaforma di perforazione con le rotte navali, in particolare per quanto concerne la zona di sicurezza, il proponente dovrà ottenere il preventivo nulla osta della Capitaneria.*

Tale prescrizione è compatibile con il nuovo quadro progettuale nell’ambito del quale la perforazione dei pozzi è confermata.

Prima dell’inizio delle attività di perforazione Eni emetterà specifica istanza indirizzata alla Capitaneria di Porto competente al fine dell’istituzione di un’area di sicurezza nell’intorno dell’impianto ai sensi dell’ art. 28 (Zone di sicurezza) del D.P.R. n. 886/1979 che recita come segue:


*“...la zona di sicurezza è fissata con ordinanza della capitaneria di porto competente, sentita la sezione idrocarburi. L’ordinanza indica i limiti della zona di sicurezza che può estendersi fino alla distanza di 500 metri intorno alle installazioni, misurata a partire da ciascun punto del loro bordo esterno. L’ordinanza altresì precisa il divieto o le limitazioni imposti alla navigazione, all’ancoraggio e alla pesca.”*

### 1.2 PRESCRIZIONE A.2

*Prima dell’avvio dei lavori il proponente dovrà effettuare una più approfondita valutazione degli impatti per le attività di pesca e prevedere adeguate forme di compensazione.*

Tale prescrizione è compatibile con il nuovo quadro progettuale, seppure la documentazione ad oggi prodotta per ottemperare alla stessa unitamente alle ipotesi per il calcolo delle compensazioni dovranno essere modificate in quanto:

- a) il progetto di ottimizzazione offshore porterà ad una diminuzione dei potenziali impatti sul comparto della pesca, sia per la riduzione dei tempi di realizzazione delle opere, sia perché fisicamente la piattaforma Prezioso K non verrà messa in posto;

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 5 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	---------------------------

- b) ciò comporterà il dimezzamento dei tempi di installazione delle strutture, inizialmente stimato in 2 anni, con conseguente sensibile diminuzione dell’impatto arrecato.

In dettaglio a Marzo del 2015 Eni ha predisposto un documento, condiviso poi con la Regione Sicilia ed esponenti della Commissione Consultiva regionale della pesca (costituita dalle principali associazioni di categoria del settore - Federpesca, AnapiPesca, Sigema- oltre che da esperti del ramo e rappresentanti di enti scientifici nazionali: CNR e ISPRA), nel quale è stato fornito un approfondimento sulle attività di pesca nell’area di progetto ed una proposta di misure di compensazione, consistenti sia in aiuti per il fermo pesca che nel coinvolgimento attivo dei pescherecci e del relativo personale durante le attività offshore.

Il suddetto documento, a seguito della conclusiva condivisione e debitamente aggiornato, sarà ufficialmente trasmesso agli enti competenti per una formale approvazione.

### 1.3 PRESCRIZIONE A.3

*In fase di progettazione esecutiva il proponente dovrà approfondire la problematica del rischio da frana mediante la predisposizione di uno studio dettagliato dei fenomeni franosi, con particolare attenzione alla cartografia morfologica, alla definizione dello stato di attività e ai cinematismi*

La prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale offshore.

Per tale motivo, anche nell’ambito dello Studio Preliminare Ambientale volto a richiedere l’autorizzazione per le ottimizzazioni al “Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea”, è stata data evidenza di una serie di verifiche qualitative, per una ubicazione della sealine di trasporto gas e delle strutture sottomarine che tenesse conto di eventuali rischi geologici. Nel tratto di sealine oggetto di modifica, che dalla piattaforma Prezioso raggiungerà il pontile della Raffineria di Gela, le verifiche effettuate non mostrano la presenze di fenomeni di instabilità.


In fase di progettazione esecutiva verrà predisposta la documentazione richiesta.

### 1.4 PRESCRIZIONE A.4

*In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori, tenuto conto che le condotte a mare saranno ubicate in prossimità delle piattaforme Prezioso e Prezioso K o comunque in vicinanza di strutture ad alto rischio di incidente, dovrà essere eseguita un'analisi di rischio delle condotte a mare con dettagliate analisi quantitative che tengano conto di tutti i possibili scenari accidentali causati da impatto e trascinamento di ancore, interferenza con attrezzature di pesca, malfunzionamento delle attrezzature in uso alle piattaforme, errore umano, ecc. esattamente come previsto dalle normative internazionali DnV RP-F107 "Risk Assessment of Pipeline Protection"; ciò in considerazione del fatto che le sealine in questione sono escluse dal campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 ai sensi dell'art. 4, lett. d). È prescritto altresì il pieno rispetto della normativa internazionale DnV-OS-F101 "Submarine Pipeline Systems" in cui è previsto che la probabilità di rottura di ogni condotta sottomarina sia inferiore a  $1 \times 10^{-5}$ /anno.*

La prescrizione, della quale è stata sancita la positiva verifica di ottemperanza con Decreto n. 32 del 5 Febbraio 2016 rilasciato dal MATTM, è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale offshore, ad esclusione degli scenari di rischio legati alla Piattaforma Prezioso K della quale non è più prevista la posa in opera.

Come anticipato, al fine dell’ottemperanza, Eni nel corso del 2015 ha redatto uno studio specialistico (TEA Sistemi, 2015) attraverso il quale è stata effettuata un’analisi delle

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 6 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	---------------------------

frequenze di rottura delle sea lines dovute a cause esterne legate alle caratteristiche specifiche del sito, sulla base delle linee guida dettate all'interno della "Recommended Practice DNV-RP-F107", verificando al contempo il rispetto della normativa indicata dal Ministero (DNV-OS-F101).

Le conclusioni dello studio hanno mostrato una probabilità di rottura delle condotte sottomarine inferiore a  $1 \times 10^{-5}$ /anno.

In virtù della variazione del percorso della sealine ed in generale della configurazione del sistema sottomarino, in fase di progettazione esecutiva Eni provvederà ad aggiornare lo Studio in questione.

### 1.5 PRESCRIZIONE A.5

*Per quanto concerne la procedura per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto (D.Lgs. 152/06 Art. 186 comma 2) il proponente dovrà redigere un progetto di utilizzo, completo di elaborati cartografici e non, tra cui si segnalano:*

- a. cartografie della classificazione urbanistica dell'area di scavo e di quella di destinazione;*
- b. planimetrie del sito di provenienza e del sito di conferimento con evidenziate le aree di scavo, di deposito e di riutilizzo;*
- c. planimetria del sito di scavo con indicati i punti di campionamento;*
- d. copia dei certificati di analisi merceologiche e chimiche svolte sui campioni prelevati al sito di produzione dei materiali di scavo;*
- e. descrizione delle modalità e dei tempi di eventuale deposito dei materiali di scavo in attesa di utilizzo.*


Il progetto di ottimizzazione proposto per la parte onshore prevede una variazione sostanziale dei volumi di scavo e reinterro, rispetto alla precedente configurazione autorizzata con prescrizioni. Le attività onshore della precedente configurazione di progetto, da cui la presente prescrizione A.5, prevedevano infatti soltanto l'installazione degli impianti a terra per la misura fiscale del gas proveniente dai giacimenti di Argo e Cassiopea, realizzata in un'area di circa 2.500 m<sup>2</sup> e prevedendo un movimento terra di circa 2.000 m<sup>3</sup>.

Con la realizzazione della centrale di trattamento gas su terraferma, l'area di lavoro sarà di circa 32.500 m<sup>2</sup>, per un movimento previsto di circa 42.000 m<sup>3</sup> di terreno, a meno delle opere lineari di collegamento con le utilities di Raffineria per cui si prevede uno scavo di circa 5.000 m<sup>3</sup> di terreno.

Allo stato attuale, nell'area in cui si propone venga realizzata la centrale di trattamento e compressione gas (area "27+30" della Raffineria di Gela) sono in corso attività di bonifica (area stralciata rispetto al procedimento in corso per l'intero Sito di Interesse Nazionale) dei suoli insaturi secondo il progetto operativo di bonifica dei suoli.

Il MATTM ai sensi del comma 8 dell'art. 252 del D. Lgs. 152/06, ha "autorizzato in via provvisoria e, ove prevista, fatta salva l'acquisizione del giudizio di compatibilità ambientale, l'avvio dei lavori previsti" nel Progetto, ritenuto approvabile nella C.d.S. decisoria del 23/07/09 e formalmente con Decreto Prot. n. 8812/QdV/M/DI/B del 15/02/2010.

Il progetto in fase di esecuzione prevede una movimentazione di circa 130.000 m<sup>3</sup> di terreno tra attività di scavo e reinterro, con scavo sino ad una profondità massima di 14,30 m sopra il livello del mare (s.l.m.) . Le attività di ripristino finale della bonifica prevedono il livellamento dell'area sino a piano campagna. Considerando tale quota di ripristino, si dovranno prevedere attività di scavo e movimento terra per l'installazione del nuovo

 <p><b>Eni</b> S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 7 of 20</p>
--	-----------------------------------	--	---------------------------

impianto di trattamento gas all'interno delle aree "27+30" per un volume ulteriore complessivo di circa 42.000 m<sup>3</sup>.

Nell'ottica di un'ottimizzazione degli interventi, si sta valutando la possibilità di modificare la fase di ripristino finale delle attività di bonifica dell'area "27+30", in modo da armonizzare le attività di ripristino e riempimento degli scavi di bonifica al nuovo progetto per evitare o almeno limitare le attività di scavo aggiuntive previste per l'installazione del nuovo impianto..

Ad oggi quindi, – soprattutto nel caso in cui non sarà possibile ottimizzare in accordo con gli Enti competenti gli interventi di scavo/reinterro funzionali al Progetto con quelli che dovranno realizzarsi per alcuni interventi di bonifica previsti nell'area "27+30" – per la realizzazione della centrale di trattamento si prevede la movimentazione delle seguenti quantità di terreno:

1. circa 42.000 m<sup>3</sup> derivanti dalle attività di scavo per la costruzione dell'impianto di trattamento gas nell'area "27+30"; i terreni saranno gestiti secondo quanto dettato dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i;
2. circa 5.000 m<sup>3</sup> derivanti dalla realizzazione di opere lineari, che verranno gestiti secondo quanto dettato dall'articolo 34 del D. L. 133/2014.

Anche in virtù dei continui cambiamenti normativi che la specifica tematica ha avuto e sta avendo negli ultimi anni, in fase di progettazione esecutiva verrà individuata, in accordo con gli Enti, la procedura da seguire per la gestione dei terreni scavati e verrà prodotta la relativa documentazione a supporto.

## **1.6 PRESCRIZIONE A.6**

*In fase di progettazione esecutiva il proponente dovrà prevedere una sistemazione delle pendenze dell'area di progetto onshore in modo da evitare, in caso di eventi estremi di pioggia, il convogliamento delle acque meteoriche nel bacino di contenimento del generatore diesel.*

La prescrizione, sulla quale peraltro era stato rilasciato il Decreto di verifica di ottemperanza favorevole da parte del MATTM con prot. 0089 del 16/03/2016, è applicabile come "filosofia di progettazione" alla nuova configurazione di Progetto.

In tale ottica, parte integrante del progetto è la realizzazione delle reti di raccolta delle acque reflue, siano esse acque di processo o meteoriche, che verranno inviate al sistema di raccolta, trattamento e smaltimento della Raffineria. In ottemperanza ai dettami della prescrizione A.6, quindi, in fase di progettazione esecutiva verranno realizzate le opportune pendenze per evitare il convogliamento delle acque in aree non idonee.


## **1.7 PRESCRIZIONE A.7**

*In fase di progettazione esecutiva il proponente dovrà redigere profili geologici dettagliati che permettano di evidenziare le problematiche geologiche lungo il tracciato delle sealine e nel tratto onshore così come un'analisi della sismicità locale legata ad attività tettonica.*

La prescrizione è applicabile anche al nuovo quadro progettuale. Per tale motivo Eni sta finalizzando lo Studio di dettaglio in essa prescritto con riferimento alla nuova configurazione.

A seguito della variazione dell'architettura sottomarina del Progetto, tuttavia, da uno studio bibliografico inerente all'area nella quale saranno ubicate le nuove facilities offshore è



 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 8 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	---------------------------

emersa l'assenza di fenomeni di instabilità a carico della piattaforma continentale (nella quale la suddetta area è ricompresa), situata fra la linea di costa e la scarpata.

### 1.8 PRESCRIZIONE A.8

*Prima dell'avvio dei lavori il proponente dovrà integrare il Piano di monitoraggio dei fenomeni geodinamici con approfondimenti riguardo al monitoraggio dei processi erosivi lungo il tratto di litorale prospiciente l'area di interesse da mettere a punto con le Autorità competenti.*

La prescrizione è applicabile alla nuova configurazione del Progetto. Per tale motivo Eni ha commissionato uno studio ad una società specializzata volto ad approfondire il monitoraggio dei processi erosivi nel tratto di costa prospiciente alle attività offshore, che verrà trasmesso al MATTM per la relativa verifica di ottemperanza.


Lo studio (DHI, 2016) sulle dinamiche costiere nel tratto di litorale prospiciente l'area di intervento si è posto l'obiettivo di analizzare le dinamiche costiere attuali dell'intero Golfo di Gela, a partire dalla caratterizzazione delle condizioni di moto ondoso al largo e sottocosta, fino ad arrivare alla quantificazione del trasporto sedimentario lungo costa e alla simulazione delle dinamiche locali di circolazione nella zona intorno al pontile della Raffineria di Gela, in corrispondenza del quale è previsto di collocare l'arrivo a terra della *sealine* in progetto.

Lo studio ha previsto una prima fase di raccolta, processamento ed analisi dei dati disponibili, in termini di batimetrie, granulometrie dei sedimenti costituenti il fondale, tendenze evolutive dell'intero tratto di costa compreso tra San Leone e Punta Secca (oltre 100 km), e di condizioni meteomarine al largo. In particolare, la caratterizzazione meteomarina al largo è stata effettuata facendo riferimento al database di condizioni di vento ed onda ad elevata risoluzione sul Mar Mediterraneo (Mediterranean Wind Wave Model – MWM).

La serie di 37 anni di condizioni di moto ondoso al largo è stata trasferita sottocosta mediante l'applicazione del modello numerico MIKE 21 SW – Spectral Waves, sviluppato da DHI. A partire dalle condizioni meteomarine sottocosta, per alcuni profili trasversali di riferimento, distribuiti lungo tutto l'arco del Golfo di Gela, è stato possibile stimare il trasporto litoraneo lordo e netto e la profondità di chiusura del sistema, ovvero la profondità entro la quale si esauriscono le dinamiche di movimentazione di sedimento ad opera dell'azione del moto ondoso.

In termini di trasporto lordo il Golfo di Gela è caratterizzato in media da valori prossimi a 35.000 m<sup>3</sup>/anno, con valori generalmente crescenti procedendo da Licata verso Punta Secca. Per la conformazione della costa, la parte settentrionale del Golfo è infatti più protetta dalle frequenti onde provenienti dai quadranti nord occidentali. I risultati hanno inoltre mostrato che, come atteso, il trasporto netto nel Golfo di Gela è diretto ovunque in senso orario (da Licata verso Punta Secca).

I risultati ottenuti mediante l'applicazione del modulo LITDRIFT (la cui descrizione tecnica è riportata in Allegato allo studio) hanno inoltre permesso di stimare la profondità di chiusura, ossia la profondità oltre la quale il trasporto può considerarsi trascurabile. In particolare i calcoli evidenziano che il 95% del trasporto sedimentario lordo (percentuale diffusamente associata alla definizione di profondità di chiusura) è concentrato nei primi 4 metri di profondità. Nel tratto di costa di circa 10 km a cavallo del pontile di Raffineria la profondità di chiusura è mediamente più ridotta che nel resto del Golfo e pari a circa 3.3 m (la causa è da ricercarsi nell'effetto schermo esercitato dalla diga al largo).

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 9 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	---------------------------

Per il tratto di costa a levante e a ponente del pontile, in corrispondenza del quale è previsto di collocare l'arrivo a terra della *sealine* in progetto, è stato effettuato un approfondimento locale dell'analisi delle dinamiche costiere mediante la predisposizione di un modello bidimensionale integrato di moto ondoso (MIKE 21 SW) e idrodinamico (MIKE 21 HD). Nel modello è stato compreso anche il Porto Rifugio di Gela, posto circa 3.5 km a ponente del pontile e che esercita un ruolo fondamentale nelle dinamiche erosive del tratto di costa a levante del Porto stesso, fino al pontile di Raffineria e oltre.

I risultati della modellazione hanno dimostrato che il trasporto litoraneo longitudinale è fortemente influenzato dalla presenza del Porto Rifugio. Le opere foranee determinano infatti una tendenza al deposito dei sedimenti sul litorale posto a ridosso del molo sopraflutto (a nord ovest) e fenomeni di marcata erosione sul litorale sottoflutto (a sud est). Gli effetti erosivi sono stati contrastati mediante la realizzazione di una serie di scogliere poste a protezione della costa, su una lunghezza di circa 1.300 m e 300 m rispettivamente a ovest e a est della foce del fiume Gela. Tali opere hanno contribuito alla stabilizzazione della linea di costa nel tratto immediatamente a sud est del Porto, fino alla prima scogliera.

A quanto sopra va aggiunto che il fiume Gela, che sfocia tra il Porto Rifugio ed il pontile di Raffineria, da ormai molti anni fornisce un contributo trascurabile in termini di apporto sedimentario a causa degli sbarramenti, delle opere di captazione e degli interventi realizzati più a monte lungo il corso d'acqua. Inoltre, lo smantellamento degli apparati dunali retrostanti le spiagge ha contribuito ad aumentare il deficit sedimentario nel bilancio dell'Unità Fisiografica in esame.

Lo studio ha pertanto messo in evidenza che le opere che verranno realizzate per il collegamento a terra della *sealine* in progetto saranno inserite in un contesto in cui sono in atto tendenze evolutive di arretramento della linea di riva, da ricercarsi nell'azione combinata della presenza del Porto Rifugio e del ridotto apporto dal fiume Gela al bilancio di trasporto litoraneo.


In virtù della prevista modalità di arrivo a terra della *sealine* (la condotta correrà lungo il pontile al di sopra del livello del medio mare) non è peraltro prevista alcuna interferenza con i processi morfodinamici del litorale in esame.

L'andamento delle dinamiche evolutive evidenziate dallo studio (DHI, 2016) potrà essere aggiornato attraverso il monitoraggio periodico della posizione della linea di riva, da prevedersi per il tratto compreso tra il Porto Rifugio ed il canale posto circa 2.5 km a levante del pontile di Raffineria. Il monitoraggio beneficerà inoltre della piattaforma previsionale in corso di realizzazione da parte di DHI Italia per conto di Eni che permetterà di accedere quotidianamente alla previsione per i quattro giorni successivi delle condizioni di vento e moto ondoso sottocosta e del trasporto litoraneo lordo e netto previsto attraversare il transetto di riferimento. Tali informazioni permetteranno, tra l'altro, di pianificare opportunamente la frequenza di acquisizione di nuovi dati sull'evoluzione della linea di costa.

## 1.9 PRESCRIZIONE A.9

*Prima dell'avvio dei lavori, relativamente alle attività di perforazione dei pozzi, il Proponente dovrà predisporre ed eseguire un Piano di monitoraggio degli effetti prodotti sull'ambiente marino dalla realizzazione ed esercizio delle opere, con particolare riguardo alle possibili alterazioni a carico delle comunità bentoniche ed ittiche, e le possibili ripercussioni sulle attività di pesca. I contenuti del piano dovranno essere condotti con ISPRA.*

La prescrizione è applicabile anche al nuovo quadro progettuale, dato che l'attività di perforazione dei pozzi non ha subito variazioni. Eni ha peraltro già avviato una serie di attività finalizzate a perseguire l'ottemperanza alla prescrizione, richiamate di seguito.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 10 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

In particolare con nota prot. 586 del 05/03/2015 Eni ha inviato ad ISPRA una proposta di Piano di Monitoraggio focalizzata sulle seguenti attività:

- Monitoraggi ambientali prima della fase di perforazione dei pozzi in progetto;
- Monitoraggi da eseguire durante le fasi di perforazione dei pozzi, per i quali si prevede n° 1 survey per ciascun pozzo;
- Monitoraggi durante la fase di produzione dei pozzi con n° 2 survey/anno, uno in inverno e l'altro d'estate, nei primi tre anni di installazione delle strutture;
- Monitoraggi al termine della fase di perforazione con n° 1 survey per i pozzi esplorativi Centauro 1 e Gemini 1.

In risposta alla suddetta nota ISPRA ha formalizzato con nota prot. 17396 del 14/03/2016 alcune osservazioni tecniche al Piano proposto che sono in fase di integrazione nello stesso e saranno formalizzate all'Ente prima dell'avvio dei lavori.

### **1.10 PRESCRIZIONE A.10**

*In relazione alla natura dei lavori previsti per l'attuazione del progetto in esame, che comporteranno la movimentazione dei sedimenti e quindi la loro dispersione nelle acque dell'area marina interessata, prima dell'avvio dei lavori, il proponente dovrà attuare una campagna di monitoraggio ante-operam finalizzata ad aggiornare e confermare le risultanze della campagna di monitoraggio realizzata nel 2009, con particolare riferimento alla caratterizzazione dello stato chimico-fisico dei sedimenti e delle acque all'interno dell'area che verrà interessata dalla realizzazione dell'opera in oggetto. I contenuti di tale campagna, che dovranno essere coerenti con le disposizioni di cui al D.M. 24/01/1996 e preventivamente concordati con ISPRA, dovranno essere trasmessi al MATTM per la relativa verifica di ottemperanza.*

La prescrizione è applicabile anche al nuovo quadro progettuale. Eni ha peraltro già avviato una serie di attività finalizzate a perseguire l'ottemperanza alla prescrizione, inoltrando con nota prot. 585 del 05/03/2015 ad ISPRA una proposta di Piano di Monitoraggio, volta a confermare le risultanze di quella eseguita nel 2009.


La nuova campagna di monitoraggio permetterà di ottenere un nuovo quadro conoscitivo sullo stato dell'ambiente marino di interesse relativamente alle seguenti matrici:

- Colonna d'acqua: Analisi caratteristiche fisico-chimiche e microbiologiche;
- Sedimenti del fondo mobile circostante: Analisi caratteristiche fisico-chimiche, microbiologiche ed eco-tossicologiche;
- Flora e fauna bentonica presenti nei sedimenti circostanti.

Rispetto a tale proposta di monitoraggio ISPRA con nota prot. 42795 del 30/09/2015 ha formulato alcune richieste di modifica/integrazione che sono in corso di finalizzazione e verranno trasmesse agli enti competenti prima dell'avvio dei lavori.

### **1.11 PRESCRIZIONE A.11**

*In relazione al nuovo tracciato e alle nuove caratteristiche delle sealine, in fase di progettazione esecutiva il proponente dovrà effettuare una simulazione numerica complessiva della dispersione dei sedimenti nell'ambiente marino durante la fase di scavo e affossamento della sealines mediante l'utilizzo di opportuni modelli tridimensionali certificati che tengano conto:*

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 11 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

- a) *Delle caratteristiche dei mezzi navali e delle attrezzature effettivamente impiegate in termini di dimensioni, potenza, caratteristiche degli scafi e delle eliche, ecc.,*
- b) *Dei parametri fisici, ecologici e geotecnici dei sedimenti e delle quantità di mercurio negli stessi contenute,*
- c) *Delle effettive velocità di ricaduta sul fondo marino ("Fall Velocity Susp. Current"),*
- d) *Del campo idrodinamico di base dovuto al regime delle correnti e delle onde nel periodo previsto per l'esecuzione dei lavori.*

*Le suddette simulazioni dovranno essere eseguite lungo le porzioni di tracciato delle sealines (corridoi) interessate dalle attività di scavo e affossamento, con scansione adeguata. In ogni punto selezionato dovranno essere fornite ed analizzate come minimo le concentrazioni areali dei sedimenti posti in sospensione a diversi livelli d'acqua misurati a partire dal fondale marino con i relativi tempi di risospensione. Dovranno inoltre essere definiti ed analizzati il campo di corrente e le onde anomale ("Bernoulli Wake" – generate dai mezzi navali impiegati durante l'esecuzione dei lavori) che si propagano anche attraverso il basso fondale dando luogo a "stress" ed alla conseguente risospensione dei sedimenti. Quanto sopra dovrà essere valutato a mezzo di opportuni software tridimensionali (i.e. "Shipflow" o equivalenti) che tengano conto delle reali caratteristiche delle navi e dei mezzi.*

Tale prescrizione è applicabile al nuovo quadro progettuale che tuttavia, rispetto alla precedente configurazione autorizzata prevede una ottimizzazione dell'architettura sottomarina in modo da diminuire il numero di strutture da installare sul fondo mare e ridurre la quantità, la dimensione e il tracciato delle linea di trasporto del gas dai pozzi a terra, al fine di occupare una minore area dello stesso.


Allo stato attuale, al fine di adempiere alla prescrizione precedentemente assegnata, Eni con il supporto di una società specializzata ha realizzato uno studio all'interno del quale vengono esplicitate le risultanze di modellazioni del campo di moto intorno alla carena dei mezzi navali impiegati durante l'esecuzione dei lavori e nei pressi delle aree di passaggio delle condotte sottomarine valutando il conseguente shear stress al fondo indotto dall'esecuzione delle attività.

L'analisi modellistica è stata eseguita a partire da un'attività di raccolta e processamento di tutti i dati disponibili (batimetrici, meteorologici, sedimentologici) unitamente alle caratteristiche progettuali delle condotte e alle modalità operative di scavo ed affossamento delle stesse. In fase di progettazione esecutiva, il suddetto Studio andrà aggiornato considerando le ottimizzazioni offshore di cui sopra e verrà trasmesso al MATTM per la relativa verifica di ottemperanza.

### **1.12 PRESCRIZIONE A.12**

*In relazione al fatto che l'attività di realizzazione della piattaforma Prezioso K risulta quella maggiormente impattante sui mammiferi marini, si ritiene opportuno, nell'ambito del Piano di monitoraggio proposto, integrare la squadra addetta all'installazione della piattaforma con osservatori qualificati, esperti di biologia dei mammiferi marini, che:*

1. *Inizino le osservazioni almeno 30 minuti prima dell'inizio dell'attività di battitura dei pali, per escludere la presenza di mammiferi marini nel raggio di 1 miglio marino dalla sorgente;*
2. *In caso di avvistamento di mammiferi marini, soprattutto se accompagnati da piccoli in un'area di almeno 1 miglio marino di raggio attorno al cantiere, dovranno essere sospese le attività. L'inizio delle attività sarà posticipato per consentire l'allontanamento degli animali attendendo almeno 30 minuti dall'ultimo*

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 12 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

*avvistamento. Nel caso gli animali siano segnalati nella fascia compresa fra 1 – 3 miglia marine attorno al cantiere, sarà necessario effettuare un avvio morbido (soft-start) dei mezzi e attrezzature di cantiere.*

Tale prescrizione non è applicabile al nuovo quadro progettuale in quanto non prevede più l'installazione della Piattaforma Prezioso K.

### **1.13 PRESCRIZIONE A.13**

*Il proponente dovrà, anche a causa del valore differenziale molto alto (15.82 dB) che si ottiene in corrispondenza al recettore R1 (recinzione impianto), dotare la recinzione dell'impianto di sistemi fonoassorbenti durante la fase di cantiere, quantomeno in corrispondenza ai punti del perimetro per cui risulti superato il livello di emissione. La definizione della modalità di posa e delle specifiche tipologie di pannelli fonoassorbenti dovrà essere sviluppata in accordo con ARPA Sicilia.*

Il principio generale della prescrizione è applicabile al nuovo quadro progettuale.

Per tale motivo, in virtù delle modifiche progettuali proposte, che prevedono la realizzazione della centrale di trattamento gas su terraferma in un'altra area all'interno del sito industriale di Gela, Eni ha redatto una nuova valutazione previsionale di impatto acustico, in modo da verificare in via preliminare eventuali disturbi ai recettori.

La nuova valutazione previsionale di impatto acustico (Allegato B) ha mostrato che sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, l'intervento in esame risulta acusticamente compatibile col territorio in esame, poiché tutti i valori modellizzati ai recettori, ivi incluso il valore differenziale, rispettano la vigente normativa in materia.

Le stime effettuate potranno comunque essere verificate, con opportuna campagna di rilievi fonometrici, al momento in cui verranno svolte le attività di cantiere.

### **1.14 PRESCRIZIONE A.14**


*Poiché per quanto riguarda la fase di esercizio, l'analisi acustica dovrebbe confermare il superamento del livello di emissione notturna dalla valvola di salto di pressione, il proponente dovrà dotare tale valvola di un sistema di schermatura fonoassorbente. La definizione della modalità di posa e delle specifiche tipologie di pannelli fonoassorbenti dovrà essere sviluppata in accordo con ARPA Sicilia.*

Il disposto della prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione del Progetto, in relazione all'impianto onshore. Per tale motivo, già in fase di Studio Preliminare Ambientale, è stata redatta una valutazione previsionale di impatto acustico che ha simulato la diffusione di rumore nella fase di esercizio dello stesso.

Dall'analisi dei dati è emerso che anche in fase di esercizio vengono rispettati i livelli di emissione, sia diurni che notturni, stante l'ipotesi di lavoro che, attraverso opportuna insonorizzazione, tutte le sorgenti sonore avranno un valore massimo di emissione di 85 dB(A) ad un metro dalla sorgente stessa.

### **1.15 PRESCRIZIONE A.15**

*Al fine di ottimizzare l'inserimento paesaggistico degli interventi onshore, il proponente dovrà prevedere nel progetto esecutivo la realizzazione di alcune fasce piantumate con essenze vegetali locali autoctone, al fine di ridurre l'eventuale riverbero luminoso delle strutture metalliche.*

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 13 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

Tale prescrizione è applicabile anche al nuovo quadro progettuale ed assume peraltro una connotazione più ampia, essendo relativa alle apparecchiature del nuovo impianto onshore e non più soltanto a quelle che nella precedente configurazione era previsto fossero ubicate in area Greenstream per la commercializzazione del gas.

A tal proposito proprio al fine di dar seguito alla prescrizione anche in relazione alla modifica progettuale proposta, è stato realizzato un elaborato di inserimento paesaggistico, riportato nella Relazione Paesaggistica, che verrà trasmesso ai fini della Verifica di Ottemperanza al MATTM.

Successivamente Eni, durante la fase di progettazione esecutiva della componente onshore del progetto, prevederà la realizzazione di alcune fasce piantumate con essenze vegetali locali in modo da ridurre l'eventuale riverbero luminoso delle strutture metalliche ed ottimizzare l'inserimento paesaggistico degli interventi.

### **1.16 PRESCRIZIONE A.16**

*Entro sei mesi dall'emanazione del presente Decreto VIA il proponente dovrà presentare un progetto di monitoraggio per il controllo della subsidenza, che prevede metodiche superficiali mediante stazioni assestometriche/piezometriche, e rilievi satellitari RADARSAT, sottocosta con teniche LADS – laser airborne depth sounder, sui fondali con rilievi multibeam, e metodiche profonde su un pozzo ARGO e su due pozzi CASSIOPEA mediante tecnica di prove edometriche su un numero significativo di campioni prelevati da carote durante la perforazione dei pozzi di sviluppo.*


*Le attrezzature previste dal progetto di monitoraggio dovranno essere installate almeno 12 mesi prima dell'inizio dell'attività di estrazione del metano dai pozzi. Il monitoraggio dovrà seguire l'evoluzione previsionale di subsidenza indotto dalla coltivazione del giacimento che secondo il proponente, dovrebbe estendersi per circa 78 km in direzione NO-SE e per circa 26 km in senso NE-SO, dopo 27 anni dalla fine della produzione, mantenendosi oltre i 12 km dalla costa, in acque profonde tra i 150 e 750 m circa.*

Tale prescrizione è applicabile anche al nuovo quadro progettuale. A valle dell'approvazione del Piano di Monitoraggio – della quale si forniscono di seguito ulteriori dettagli - è dunque in corso l'installazione della strumentazione per il monitoraggio delle subsidenze. Le apparecchiature verranno ubicate presso impianti onshore ed offshore esistenti di pertinenza Eni.

In relazione al procedimento di approvazione del Piano Eni, con la nota prot. 2474 del 29/11/2014, ha avviato l'iter di verifica dell'ottemperanza alla prescrizione presentando al Ministero dell'Ambiente (Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali) un Progetto di Monitoraggio per il controllo della Subsidenza. Il Ministero dell'Ambiente, preso atto del parere favorevole della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, con Provvedimento Direttoriale DVADEC-2015-0000207 del 23/06/2015 ha ritenuto ottemperata la prescrizione relativamente al solo Piano di Monitoraggio che è in corso di attuazione.

Il Piano si basa su una serie di misure e rilievi sia della subsidenza nella zona di ubicazione dei giacimenti, sia della stabilità di un esteso tratto di costa antistante i giacimenti stessi. Tali misure e rilievi verranno integrati con tutte le informazioni sul comportamento produttivo del giacimento (es. misure di pressione, portate di gas ed acqua, ecc.) che Eni acquisisce di routine su tutti i campi in cui opera.

L'attuazione del Progetto di monitoraggio per il controllo della Subsidenza sarà funzionale a verificare nel tempo quanto riportato nei modelli previsionali di subsidenza depositati.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 14 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

### **1.17 PRESCRIZIONE A.17**

*In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori dovrà essere predisposto uno scenario previsionale che quantifichi gli effetti negativi e significativi sull'habitat marino dovuti ad incidente in fase di perforazione del pozzo coltivazione del giacimento, incendio sulla piattaforma, che valuti l'entità dell'eventuale danno producibile sull'ecosistema, la sua riparabilità, ed individui le misure per mitigare e compensare i danni creati sull'ecosistema e quantificati i costi per gli interventi. Il Piano di emergenza ambientale dovrà indicare le tecnologie che interverranno e le misure di pronto intervento da porre in essere in caso si verificasse l'evento incidentale, per contenere ed eliminare gli inquinamenti conseguenti a sversamento od eruzione. Dovrà essere accantonata la cifra necessaria a far fronte ai costi stimati per le operazioni di risanamento e ripristino dell'habitat.*

Tale prescrizione è applicabile anche al nuovo quadro progettuale, limitatamente ai soli scenari incidentali legati alla perforazione dei pozzi, essendo venuta meno la posa in opera della piattaforma Prezioso K.

Eni, a seguito delle ottimizzazioni progettuali, ha dunque avviato la revisione dello Studio che era già in corso per l'analisi quantitativa degli scenari di rischio e delle relative conseguenze. Da una valutazione preliminare eseguita emerge che non vi siano scenari per i quali non possa essere mitigato il rischio residuo di accadimento. Il suddetto studio verrà trasmesso, prima dell'avvio dei lavori, ai fini della Verifica di Ottemperanza al MATTM.

### **1.18 PRESCRIZIONE A.18**

*In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori dovrà essere presentato un progetto di dismissione e ripristino dell'ambiente nella configurazione marina ante-operam con la stima dei costi. Il ripristino dovrà essere attuato ad esaurimento del giacimento come quantificato dalla producibilità di progetto.*

La prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale.


Il progetto di dismissione e ripristino rientra tra i documenti da predisporre in fase di progettazione esecutiva, in quanto sono necessarie le informazioni dettagliate disponibili durante una fase avanzata della progettazione.

Il progetto di dismissione e ripristino completerà la documentazione progettuale, descrivendo le attività necessarie per la dismissione di tutte le strutture e per il ripristino dell'ambiente marino ante-operam, in modo da garantire che i comparti ambientali vengano riportati nelle condizioni iniziali. Il progetto di dismissione utilizzerà le migliori tecnologie disponibili in modo da minimizzare gli impatti ambientali connessi e massimizzare gli effetti positivi associati al ripristino ante operam dell'ambiente marino.

### **1.19 PRESCRIZIONE A.19**

*In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori il proponente dovrà presentare piano operativo per lo svolgimento di attività di perforazione che soddisfi i seguenti requisiti:*

- a. Le schede tecniche di sicurezza e le caratteristiche qualitative e quantitative dei fluidi di perforazione e relativi componenti, esattamente come indicato dal D.M. 28/07/1994 e ss.mm.iii..*
- b. L'obbligo ad effettuare la separazione dei cutting asportati dal fango solo ed esclusivamente sui deck del "Jack-up" o sulla coperta del pontone appoggio mediante l'uso di vibrovagli e almeno due batterie di idrocycloni in serie: la prima costituita da desander e la seconda costituita da desilter. Per il recupero dei*

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 15 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

*materiali di appesantimento, per disidratare il fango esausto e i cutting prima del trasporto finale a discarica, e prescritto altresì l'uso di centrifughe a cilindri rotanti. Soluzioni alternative potrebbero essere realizzate alla sola condizione che sia comunque garantita una efficienza del processo finale non inferiore a quella sopra descritta.*

*c. In ogni caso, sempre sui deck del "Jack-up" o sulla coperta del pontone appoggio, dovranno essere previste diverse vasche di accumulo del fango (sia attive che di riserva per fronteggiare eventuali perdite di circolazione) dotate di agitatori meccanici o pneumatici per mantenere omogeneo il fango, oltre alle vasche di stoccaggio temporaneo dei cutting prima di essere trasportati a discarica e ai serbatoi di accumulo delle acque reflue.*

La prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale, non essendo variata l'attività di perforazione dei pozzi. A tal proposito Eni ha già stilato i Piani Operativi di perforazione che saranno trasmessi agli enti competenti al fine della verifica di ottemperanza prima dell'avvio dei lavori.

#### **1.20 PRESCRIZIONE A.20**

*Il Proponente dovrà definire, in accordo con ARPA Sicilia le modalità di esecuzione del collaudo delle sealines, con particolare riferimento alla caratterizzazione delle acque utilizzate per la pressurizzazione e l'eventuale pulizia delle sealines, al fine di definire le modalità di smaltimento ovvero la possibilità di reimmissione in mare.*

La prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale, pur essendo stato variato il tracciato della sea line di trasporto del gas a terra e la relativa diametria.

Prima della fase di collaudo verranno svolte analisi chimico fisiche delle acque di mare destinate allo scopo. Gli esiti delle analisi potranno fornire delle indicazioni sulla loro qualità e quindi sulla possibilità di un loro utilizzo per le operazioni di collaudo idraulico.

Dagli esiti delle analisi sarà possibile valutare se trattare o meno le acque mediante l'iniezione di altre sostanze. Tale valutazione, effettuata in accordo con ARPA Sicilia, verificherà la compatibilità ambientale delle sostanze introdotte con i limiti di scarico in mare definiti dalla normativa vigente (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.).


#### **1.21 PRESCRIZIONE A.21**

*In fase di progetto esecutivo dovrà essere definita in dettaglio la composizione della lega metallica utilizzata nei sistemi di protezione anticorrosiva di tutte le strutture a mare e dovrà essere sottoposta alla valutazione di ARPA Sicilia al fine di verificare la necessità di predisporre un programma di monitoraggio di rilascio di metalli nell'ambiente marino per tutta la durata dell'esercizio, con modalità e tempistica da concordare con ARPA e con costi a carico del Proponente. Tale monitoraggio dovrà sicuramente essere realizzato qualora nei sistemi di protezione siano utilizzati materiali a base di zinco.*

La prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale, pur essendo stato variato il tracciato della sea line di trasporto del gas a terra e la relativa diametria.

Nel dettaglio Eni ha elaborato una proposta di piano di monitoraggio (Doc. SIME\_AMB\_05\_76) per la verifica di eventuali rilasci di metalli nell'ambiente marino, durante l'esercizio degli impianti.



 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 16 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------


Tale documento è stato trasmesso con nota prot. n. 2618 del 2.12.2015 ad ARPA Sicilia al fine di una condivisione tecnica dei diversi aspetti in esso contenuti. Si è in attesa di un riscontro in merito.

Si specifica che le modifiche introdotte nella parte offshore del progetto non comportano modifiche a quanto riportato nella suddetta Relazione Tecnica.

### **1.22 PRESCRIZIONE A.22**

*Prima dell'avvio dei lavori il proponente dovrà presentare un studio finalizzato a verificare la fattibilità della reiniezione di CO<sub>2</sub>, per la riduzione delle depressioni generate dallo sfruttamento del giacimento. Tale studio dovrà verificare sia i vantaggi legati al contenimento della subsidenza, sia quelli legati alla cattura geologica di CO<sub>2</sub> considerando anche la sostenibilità ambientale dell'approvvigionamento della CO<sub>2</sub> stessa.*

La prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale. A tal proposito è stata finalizzata una Relazione Tecnica che verrà trasmessa al MATTM al fine della verifica di ottemperanza, nella quale è stato dimostrato che la reiniezione di CO<sub>2</sub> nei campi di Argo e Cassiopea non comporterebbe benefici in termini di riduzioni di possibili effetti di subsidenza.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 17 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

## **2 STATO DI ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO (LETTERA C)**

### **2.1 PRESCRIZIONE C.1**

*Ai fini della tutela di eventuali emergenze di natura storico-archeologica adagate o parzialmente nascoste sul fondo marino, nelle aree interessate dai lavori dovranno essere effettuate ricerche preventive finalizzate alla tutela dei beni sommersi con oneri a carico del committente. Considerate le elevate batimetrie, dovrà essere avviata una indagine geofisica con il supporto di un Side Scan Sonar ad alta frequenza da definire concordemente con la Soprintendenza del Mare al fine di ottenere una mappatura completa dell'area marina interessata dal progetto, comprendente una congrua area di rispetto, allo scopo di verificare l'eventuale presenza di targets sul fondale.*

*Dopo la restituzione dei dati e la relativa attività di processing di questi ultimi, se si dovesse riscontrare la presenza di c.d. target ritenuti di probabile natura antropica, una volta evidenziati e georeferenziati, si dovrà procedere ad una indagine visiva diretta con l'ausilio di un ROV (Remotely Operated Vehicle) o AUV (Autonomous Underwater Vehicle) che, muniti di telecamere, capaci di chiarire la loro natura e così predisporre, nel caso di effettivo riscontro di emergenze culturali, le opportune attività di tutela e salvaguardia. Tutti i dati di tutte le succitate indagini geofisiche precedenti effettuate nell'area investigata, dovranno essere forniti sia in forma grezza sia elaborata, dando l'opportunità a un tecnico della Soprintendenza del Mare di visionarli in compresenza del tecnico presente alla loro raccolta ed elaborazione.*

Tale prescrizione è applicabile al nuovo quadro progettuale, seppure le attività inizialmente previste per ottemperare alla stessa – che erano state formalmente approvate dagli enti competenti - dovranno essere adeguate alla nuova configurazione sottomarina.

Nel dettaglio Eni ha trasmesso con nota prot. 587 del 05/03/2015 una proposta tecnica di ottemperanza alla Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana, prevedendo una indagine con Side Scan Sonar e successivamente con ROV - qualora vengano individuati con la stessa targets archeologici rilevanti - nelle seguenti aree:


- Aree di raggio pari a 500 m nell'intorno di ciascuna area pozzo;
- Area di ampiezza 1 km lungo l'intero percorso del sealine.

Tale modalità di intervento ha ricevuto parere positivo dalla Soprintendenza del Mare con nota prot. 411 del 09/03/2015. Successivamente il MiBACT con nota prot. 13475 del 9/6/2015, prendendo atto del parere della Soprintendenza ha rimandato alla stessa la verifica dell'esecuzione delle previste attività, a valle delle quali dichiarare completamente adempiuta l'ottemperanza.

In virtù della nuova configurazione progettuale ed in particolare per il secondo punto di cui sopra, la proposta di ottemperanza andrà riformulata tenendo conto del nuovo tracciato della sealine.

### **2.2 PRESCRIZIONE C.2**

*Dovrà essere predisposto un progetto esecutivo relativo alla parte dell'intervento onshore in cui dovranno essere evidenziati gli impatti visivi prodotti dalle opere e in ogni caso previste opere di mitigazione e compensazione da concordare con la competente soprintendenza.*

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Dicembre 2016</p>	<p>Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p>Pagina 18 of 20</p>
---	-----------------------------------	--	----------------------------

Tale prescrizione è applicabile al nuovo quadro progettuale, non riguarderà come nella precedente configurazione, le sole installazioni per la commercializzazione del gas in area Greenstream ma l'intero impianto onshore.

Per tale motivo è previsto che nel corso della progettazione esecutiva dell'intervento onshore verrà stilata una Relazione Tecnica nella quale verranno dettagliati gli impatti visivi prodotti dalle opere e verranno esplicitate le misure di mitigazione e compensazione rispetto agli interventi in Progetto, in accordo con la Soprintendenza.

In via preliminare, ed in ragione della modifica progettuale proposta, nella Relazione Paesaggistica viene presentato il fotoinserimento delle opere previste su terraferma.

### **2.3 PRESCRIZIONE C.3**

*Per quanto riguarda la tutela di eventuali presenze archeologiche a terra, dovrà essere informata la Soprintendenza - servizio di archeologia in merito alle date previste per l'avvio dei lavori in maniera da concordare con quest'ultima tutte le operazioni finalizzate alla tutela di eventuali ritrovamenti.*

Tale prescrizione è applicabile anche al nuovo quadro progettuale onshore.


La comunicazione della data prevista per l'avvio dei lavori a terra alla Soprintendenza – Servizio Archeologia-, dettata dall'esigenza di tutelare eventuali beni archeologici che potrebbero essere rinvenuti nelle attività di scavo, verrà emessa in tempo debito.

### **2.4 PRESCRIZIONE C.4**

*Considerate le preoccupazioni espresse dalla Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana relativamente ad eventuali possibili rischi prodotti dalle attività in argomento sul turismo e sulle risorse economiche legate al patrimonio culturale nelle zone costiere antistanti agli spazi marini interessati, si chiede, quale misura compensativa da attuare in ogni caso, venga ideato e realizzato a scala non locale un progetto di comunicazione, sensibilizzazione e divulgazione riguardante i valori legati al paesaggio e al patrimonio culturale. Il progetto dovrà essere concordato con questa Direzione e con gli Uffici competenti della Regione Siciliana, avere la durata di almeno due anni ed essere eseguito nel corso delle attività previste dalla Società proponente.*

La prescrizione è applicabile anche alla nuova configurazione progettuale.

Eni si impegna ad elaborare un Progetto di comunicazione coinvolgendo gli Enti e le istituzioni richiamate nel testo della prescrizione con la finalità di formulare messaggi positivi di valorizzazione del paesaggio e del contesto socio economico in presenza delle attività di Progetto.

 <p data-bbox="363 174 512 275">Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p data-bbox="595 163 715 248">Data Dicembre 2016</p>	<p data-bbox="858 114 1177 143">Doc. SIME_AMB_01_18</p> <p data-bbox="772 159 1262 259"><b>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi gas Argo e Cassiopea</b></p> <p data-bbox="799 271 1235 300"><b>Stato attuazione prescrizioni</b></p>	<p data-bbox="1310 170 1410 241">Pagina 19 of 20</p>
---	---	---	--

### 3 BIBLIOGRAFIA

- DHI. (2016). *Studio delle dinamiche costiere nel tratto di litorale prospiciente l'area di intervento.*
- Eni. (2010). *Studio di Impatto Ambientale OFFSHORE IBLEO Campi Gas ARGO e CASSIOPEA Pozzi esplorativi CENTAURO 1 e GEMINI 1.*
- Eni. (2011). *Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale OFFSHORE IBLEO.*
- Eni. (2015). *Progetto "Offshore Ibleo - Campi Gas Argo e Cassiopea" Esame delle principali prescrizioni emesse in sede di Decreto VIA/AIA n. 149 del 27 maggio 2014 e della loro necessaria ottemperanza in sede di progettazione esecutiva.*
- Eni. (2015b). *Doc. SIME\_AMB\_05\_62 Valutazione degli impatti per attività di pesca Ottemperanza Prescrizione A.2, Allegato 1 Dec. VIA/AIA n. 149/14 Progetto "Offshore Ibleo - Campi Gas Argo e Cassiopea".*
- TEA Sistemi. (2015). *Analisi di Rischio sulle Sealine Argo-Cassiopea-PreziosoK per Cause Esterne.*