



eni s.p.a.
divisione e&p

Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00
Progetto OFFSHORE IBLEO
Piattaforma Prezioso K
Chiarimenti Volontari per la Richiesta di
Autorizzazione Integrata Ambientale

Pagina 1 di 13

**CHIARIMENTI VOLONTARI PER LA RICHIESTA DI
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**



INDICE

	<u>Pagina</u>
1	
PREMESSA	4
2	
CHIARIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE AIA PRESENTATA	5
2.1	
MODALITÀ DI GESTIONE DELLA PIATTAFORMA PREZIOSO K	5
2.2	
DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE (AT3)	6
2.3	
DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI RIGENERAZIONE MEG (AT4)	7
2.4	
SISTEMA DI COMPRESSIONE DELL'ARIA (AT13)	8
2.5	
EMISSIONI IN ARIA	8
2.5.1	
Sistema di Blow Down (AT7)	8
2.5.2	
Emissioni Fuggitive	8
2.6	
CONSUMO DI MATERIE PRIME	10
2.6.1	
Utilizzo di Prodotti Chimici	10
2.6.2	
Serbatoio di Accumulo del RichMEG	10
2.7	
GESTIONE DEI RIFIUTI	10
2.7.1	
Sistema di Drenaggio: Drain Tank	10
2.8	
MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI	11
APPENDICE	

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Chiarimenti Volontari per la Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>Pagina 3 di 13</p>
--	--	-----------------------

ELENCO DELLE TABELLE

Tabella No.

Pagina

Tabella 1 - Risultati delle Simulazioni

12

ELENCO DELLE FIGURE (NEL TESTO)

Figura No.

Pagina

Figura 1 - Regione Sicilia, Istanze di Concessione e Permessi di Ricerca

5

Figura 2 – Schema Semplificato del Sistema di Trattamento delle Acque di Produzione

7

Figura 3 – Ubicazione del Drain Tank nel Below Lower Deck

11

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Chiarimenti Volontari per la Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 4 di 13
--	---	----------------

1 PREMESSA

In data 13 Luglio 2012 la Società Eni S.p.A. ha presentato istanza di richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito MATTM) per il progetto OFFSHORE IBLEO, Piattaforma Prezioso K.

Nel presente documento sono riportati alcuni chiarimenti alla documentazione già presentata relativamente agli aspetti progettuali per i quali sono state formulate richieste di chiarimento da parte del Gruppo Istruttore Commissione integrata VIA/AIA in occasione della riunione tenutasi in data 28 Settembre 2012 e per i quali sono sopraggiunte informazioni di dettaglio dall’ingegneria.

In particolare, sono trattati i seguenti argomenti:

- modalità di gestione della piattaforma Prezioso K;
- Sistema di Trattamento delle Acque (AT3);
- Sistema di Rigenerazione MEG (AT4);
- Sistema di Compressione Aria (AT13);
- emissioni in aria (Sistema di Blow Down ed emissioni fuggitive);
- consumo di materie prime;
- modalità di Gestione dei rifiuti (Sistema di drenaggio);
- monitoraggio degli scarichi idrici.

Poiché per alcuni aspetti si è reso necessario l’aggiornamento di Schede ed Allegati, riportate in Appendice al presente documento, esse sono da considerarsi in sostituzione di quanto fino ad oggi presentato.

2 CHIARIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE AIA PRESENTATA

Nel presente capitolo sono riportati alcuni chiarimenti alla documentazione presentata nell'ambito della procedura per la Domanda di AIA.

2.1 MODALITÀ DI GESTIONE DELLA PIATTAFORMA PREZIOSO K

La realizzazione della nuova piattaforma Prezioso K si inserisce nell'ambito del progetto "Offshore Ibleo" che prevede lo sviluppo integrato dei giacimenti Argo e Cassiopea, ricadenti nell'Istanza di concessione di coltivazione "d3G.C-AG", nell'ambito dei Permessi di Ricerca "G.R13.AG" e "G.R14.AG".

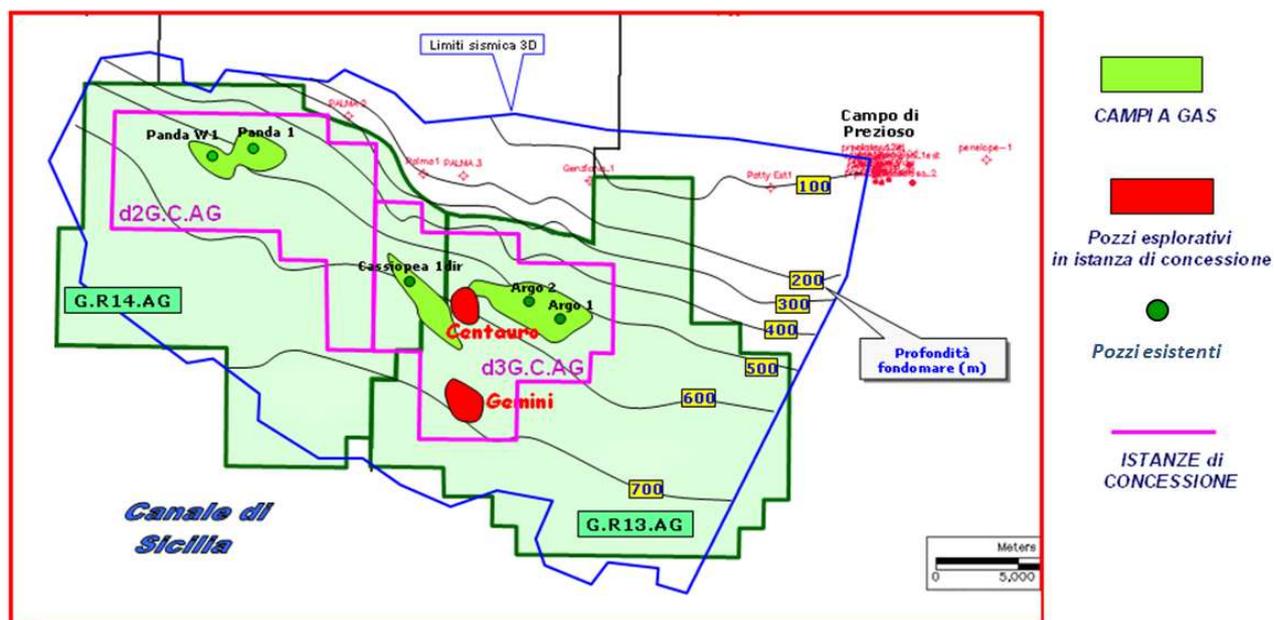


Figura 1 - Regione Sicilia, Istanze di Concessione e Permessi di Ricerca

In particolare la piattaforma Prezioso K è destinata ad ospitare tutte le apparecchiature necessarie a ricevere il gas in arrivo dai pozzi in produzione (sistema di disidratazione con MEG), al trattamento (sistema di disidratazione con TEG) e al successivo invio a terra tramite condotta per la sua commercializzazione (sistema di compressione).

Sulla piattaforma sono inoltre installati 3 motogeneratori (2 funzionanti e 1 di riserva), alimentati con fuel gas di processo, destinati alla produzione dell'energia elettrica necessaria agli impianti in cui è previsto un consumo.

Si sottolinea che Prezioso K sarà realizzata in prossimità della piattaforma esistente Prezioso (distante circa 60m) e sarà collegata a quest'ultima attraverso un ponte per permettere il transito del personale addetto (saranno utilizzati gli alloggi già presenti su Prezioso), e la connessione tra i sistemi di emergenza delle due piattaforme per ragioni di sicurezza.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Chiarimenti Volontari per la Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 6 di 13
--	--	----------------

Pertanto le due piattaforme saranno esercitate indipendentemente l'una dall'altra. Tutti i sistemi risultano separati e dedicati alle singole piattaforme e tutti i flussi (prelievi e scarichi idrici, consumo di materie prime e di combustibile, emissioni in atmosfera) saranno distinti.

2.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE (AT3)

Si riporta nel seguito la descrizione dettagliata del Sistema di trattamento delle acque di produzione (AT3) da intendersi in sostituzione di quanto riportato all'interno della documentazione presentata per le parti di interesse.

Sulla piattaforma Prezioso K è installato un Sistema di trattamento delle acque di produzione provenienti dal processo considerando i due scenari seguenti:

- Durante le fasi HP e MP (quando il MEG viene iniettato a testa pozzo);
- Durante la fase LP (quando non è necessario iniettare il MEG a testa pozzo).

La stima della produzione complessiva di tali acque si attesta a circa 188.000 m³.

Il sistema è costituito dalle seguenti componenti principali:

- Water Degasser;
- Water Cartridge Filters;
- Water Carbon Filters.

L'acqua proveniente dal processo viene dapprima raccolta nel Water Degasser dove il gas, eventualmente disciolto, viene separato ed inviato al sistema LP Blowdown System, mentre l'acqua degassata è inviata al Sistema di Rigenerazione MEG (AT4) nelle fasi HP e MP o al Sistema di Filtrazione nella fase LP.

La portata in ingresso al Degasser è principalmente costituita dallo scarico dell'acqua proveniente dal Sistema di Separazione del Gas, operante durante la fase HP in modalità on/off rispetto al livello ed in continuo durante le fasi MP e LP al fine di assicurare una portata continua al Degasser. Al Degasser sono convogliate anche le acque provenienti dal Sistema di compressione (fasi MP/LP) e di Rigenerazione del TEG.

La portata massima stimata in ingresso al Degasser è pari a 540 m³/g. Si precisa che questo valore è da intendersi come portata istantanea nella fase HP; esso dipende dal dimensionamento di piping e valvole e non è in relazione all'effettivo apporto (continuo) di acqua dai pozzi (si vedano anche Schede A ed Allegato B.18).

Durante le fasi HP e MP l'acqua viene inviata dal Water Degasser al Sistema di Rigenerazione MEG per il recupero del MEG. Il condensato (acqua) generato dal Sistema di Rigenerazione MEG viene reinviato al Sistema di trattamento delle acque di produzione, filtrato dal Water Cartridge Filters e dai Water Carbon Filters.

Durante la fase LP l'acqua viene inviata dal Water Degasser direttamente al sistema di filtraggio (Water Cartridge Filters e Water Carbon Filters) con una portata massima stimata in 7m³/h.

L'acqua filtrata viene inviata al Sistema di Drenaggio (AT15) e scaricata a mare ad una profondità di circa 20 m attraverso il Sump Caisson.

La filtrazione assicura la rimozione di qualsiasi elemento contaminante ed il raggiungimento del livello di qualità richiesto dalla normativa per lo scarico a mare.

In particolare saranno rispettati i seguenti limiti:

- HC: 40 mg/l (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.);
- Glicole: 3500 ppm (Linee Guida ICRAM 2006).

Di seguito si riporta uno schema semplificato del Sistema di trattamento delle acque di produzione.

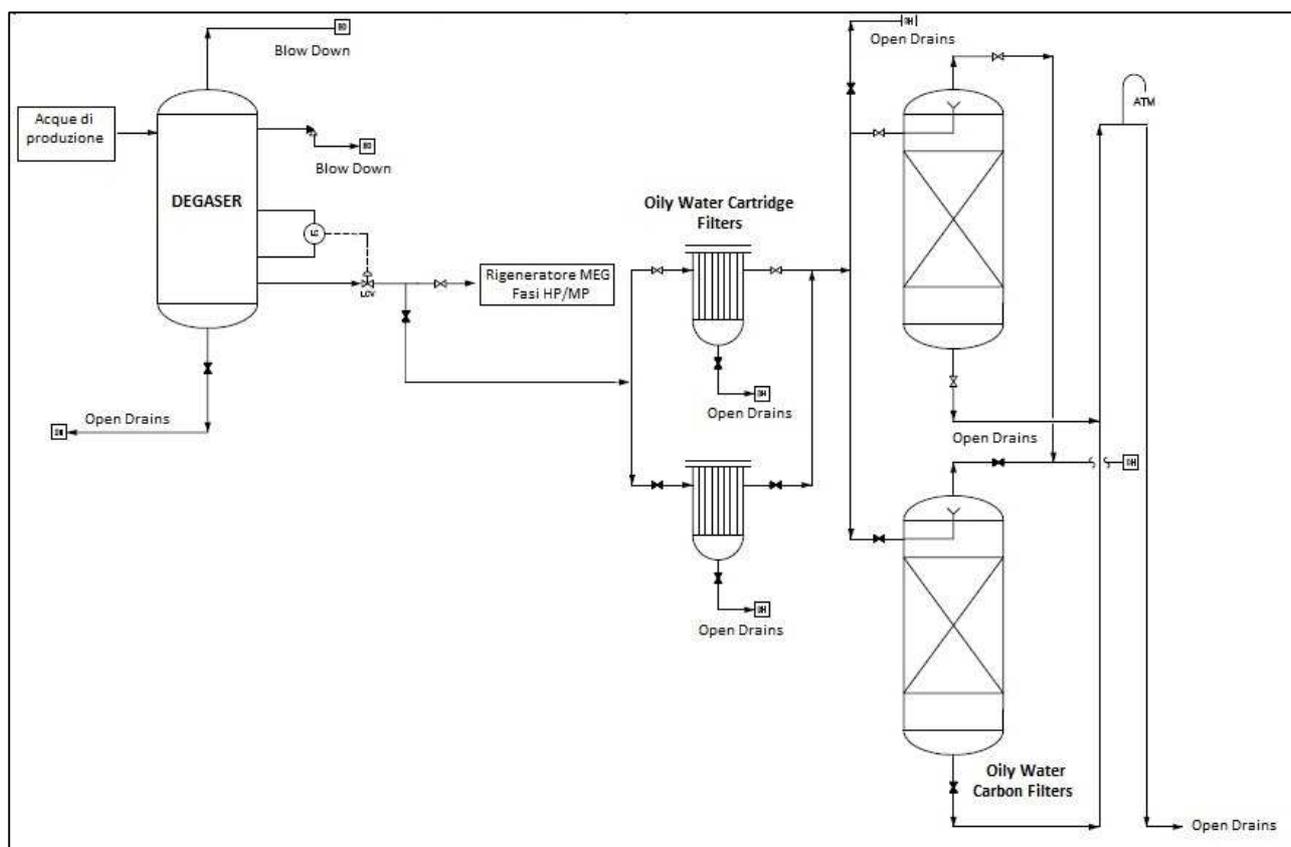


Figura 2 – Schema Semplificato del Sistema di Trattamento delle Acque di Produzione

2.3 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI RIGENERAZIONE MEG (AT4)

Il Sistema di Rigenerazione Glicole, operativo durante le fasi HP/MP, rigenera il MEG in arrivo dal Sistema di Trattamento Acque per inviarlo all'Unità di Iniezione dei Chemicals.

Come descritto nella documentazione presentata (Allegato B.18 del Giugno 2012), all'interno di tale sistema, il MEG arricchito (Rich MEG=MEG+acqua) è accumulato e pompato al Degasser del Sistema Trattamento Acque (AT3) e quindi al Sistema di Rigenerazione.

In uscita dal Sistema di Rigenerazione si avranno pertanto i seguenti flussi:

- lean MEG = MEG rigenerato pronto per l'iniezione;
- acqua da inviare al Sistema Trattamento Acque.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Chiarimenti Volontari per la Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 8 di 13
--	--	----------------

Eventuali flussi gassosi (principalmente costituiti da vapore acqueo e CO₂) verranno convogliati al LP Blowdown System (AT7).

Si sottolinea che non sono previste emissioni in atmosfera legate al funzionamento del Sistema di Rigenerazione MEG. Il flusso gassoso in uscita dalla colonna di separazione sarà infatti ricircolato al Sistema Fuel Gas (AT9) attraverso i Sistemi di Blow Down (AT7) e di Trattamento effluenti gassosi (AT8).

In ragione di quanto detto si è provveduto all'aggiornamento delle Schede B.6, B.7.2 e dell'Allegato B.20, che si riportano in Appendice al presente documento, eliminando il punto di emissione C13 a suo tempo attribuito al Sistema di Rigenerazione MEG.

2.4 SISTEMA DI COMPRESSIONE DELL'ARIA (AT13)

Il sistema di compressione aria installato su Prezioso K serve tutta la strumentazione presente sulla piattaforma.

Il sistema è costituita da due compressori (1 in funzione e 1 di riserva).

Si sottolinea che l'unità provvede anche alla generazione di azoto necessario al "blanketing" del Sistema di Rigenerazione MEG.

2.5 EMISSIONI IN ARIA

2.5.1 Sistema di Blow Down (AT7)

La piattaforma Prezioso K è dotata di un sistema di Blow Down costituito da:

- HP Blow Down System che raccoglie e convoglia alla HP flare vent (punto di emissione C8) gli effluenti gassosi provenienti da apparecchiature operanti a pressioni maggiori di 10 barg;
- LP Blow Down System che raccoglie e convoglia alla LP flare vent (punto di emissione C9) gli effluenti gassosi provenienti dalle apparecchiature operanti a pressioni minori o uguali a 10 barg.

Sia la HP flare vent che la LP flare vent funzioneranno solo in caso di emergenza, pertanto durante il normale funzionamento non è prevista alcuna emissione in atmosfera dai punti C8 e C9.

Si sottolinea inoltre che trattandosi di candele fredde esse sono prive di fiamma pilota e pertanto non visibili anche durante il periodo notturno.

Pertanto, durante il normale funzionamento gli effluenti gassosi provenienti dalle apparecchiature operanti a pressioni inferiori o uguali a 10 barg sono convogliati al sistema di trattamento degli effluenti gassosi, dove sono compressi per poi essere utilizzati come fuel gas nei motogeneratori del sistema di produzione di energia elettrica.

2.5.2 Emissioni Fuggitive

A bordo della piattaforma Prezioso K è prevista l'installazione di un sistema di rilevazione della presenza di gas nell'ambiente volto alla tempestiva rilevazione della fuga e conseguente intercettazione della corrispondente linea di alimentazione.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Chiarimenti Volontari per la Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 9 di 13
--	---	----------------

Una volta entrata in esercizio la piattaforma, al fine di effettuare una stima più di dettaglio delle emissioni fuggitive, si prevede di predisporre un Piano di monitoraggio delle emissioni fuggitive che preveda:

- un'analisi di dettaglio dei sistemi presenti sulla piattaforma con identificazione delle linee e delle apparecchiature presenti e quindi delle tipologie di punti, individuati come potenziali sorgenti di emissioni fuggitive;
- la suddivisione dei punti di emissione fuggitiva per categorie (Valvole; Flange/raccordi, Opened/ended lines, Strumenti, etc) e per modalità di funzionamento;
- la mappatura delle singole sorgenti di emissione mediante documentazione (ad es. fotografica), opportuna etichettatura (metallica o non), identificazione mediante codici alfa-numeriche identificativi;
- la selezione del numero di sorgenti di emissione da sottoporre a monitoraggio sulla base del numero di elementi presenti per ogni tipologia individuata e l'ubicazione delle sorgenti finalizzata alla loro accessibilità in condizioni di sicurezza (20% del totale);
- lo svolgimento di una campagna di rilievi analitici dei valori di concentrazione dei VOC in corrispondenza delle sorgenti di emissione identificate ed accessibili, mediante l'utilizzo di strumentazione di misura portatile quali analizzatori PID omologati per l'utilizzo in zone pericolose;
- il calcolo delle emissioni annue basato sulle curve di correlazione definite dalla normativa tecnica di riferimento in relazione a ciascuna tipologia di sorgente ed ai valori di concentrazione misurati. In particolare, essendo tutti i punti di emissione oggetto del monitoraggio accessibili, per la stima delle emissioni verrà adottato l'approccio mediante correlazioni EPA che prevede l'utilizzo di correlazioni tra il valore misurato in campo ed il flusso di massa relativo alla perdita;
- la redazione di un rapporto riassuntivo di tutte le attività effettuate contenente i risultati delle elaborazioni ed una serie di indicazioni sui possibili interventi migliorativi/manutentivi da implementare a supporto della definizione di un piano di miglioramento (con cadenza triennale) per la riduzione progressiva delle emissioni (Leak Detection Program), da definirsi sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati in campo.

Per lo svolgimento dell'attività saranno prese a riferimento le seguenti normative e documenti:

- UNI EN 15446:2008 - Emissioni da fughe e diffuse relative ai settori industriali - Misurazione delle emissioni da fughe di composti gassosi provenienti da perdite da attrezzature e tubazioni;
- EPA 21:1990 – Reference Method 21, Determination of Organic Compound Leaks;
- EPA 453:1995 – Protocol for Equipment Leak Emission Estimates;
- Integrated Pollution Prevention Control (IPPC) 2003.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Chiarimenti Volontari per la Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 10 di 13
--	--	-----------------

2.6 CONSUMO DI MATERIE PRIME

2.6.1 Utilizzo di Prodotti Chimici

Le tipologie ed i quantitativi di materiale in ingresso al sistema Prezioso K sono riconducibili a:

- acqua di mare (utilizzata per il raffreddamento all'interno del processo);
- acqua dolce (utilizzata nel processo e per usi sanitari, rifornita tramite supply vessels);
- combustibili (utilizzati per la produzione di energia);
- prodotti chimici.

Con riferimento ai prodotti chimici, si sottolinea che per il funzionamento dell'unità MEG è necessario l'uso dei seguenti additivi chimici, non menzionati al momento della presentazione della richiesta di AIA del Giugno 2012:

- Oxygen Scavanger;
- Carbonato di potassio (K_2CO_3);
- Idrossido di Sodio (NaOH);
- Acido Citrico.

La Scheda B.1.2 è stata pertanto aggiornata e riportata in Appendice al presente documento.

2.6.2 Serbatoio di Accumulo del RichMEG

Con riferimento allo stoccaggio del RichMEG sono state aggiornate la Scheda B.13 e l'Allegato B.22, riportate in Appendice al presente documento.

2.7 GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione dei rifiuti a bordo della piattaforma Prezioso K avverrà nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

La classificazione dei rifiuti sarà eseguita in conformità all'Art. 184 Parte IV Titolo 1 del D.Lgs. 152/06, individuandone la tipologia e ricorrendo, se necessario, ad analisi effettuate da laboratori specializzati.

Per i dettagli sulla modalità di gestione dei rifiuti si rimanda all'Allegato D9 della richiesta di AIA presentata.

2.7.1 Sistema di Drenaggio: Drain Tank

Il Sistema di Drenaggio, che raccoglie i dreni della piattaforma è costituito da un drain tank ed un Sump Caisson.

In particolare il drain tank (SR2) raccoglie le acque di drenaggio provenienti dagli impianti, i drenaggi contenenti glicole e le acque meteoriche (i drenaggi provenienti dall'Unità Diesel vengono raccolti in una sezione separata del drain tank).

Il drain tank, ubicato nel "Below Lower Deck" (si veda anche l'Allegato B.22 in Appendice al presente documento) sarà svuotato periodicamente e le acque saranno portate a terra come rifiuto attraverso mezzi di supporto (supply vessel) idonei.

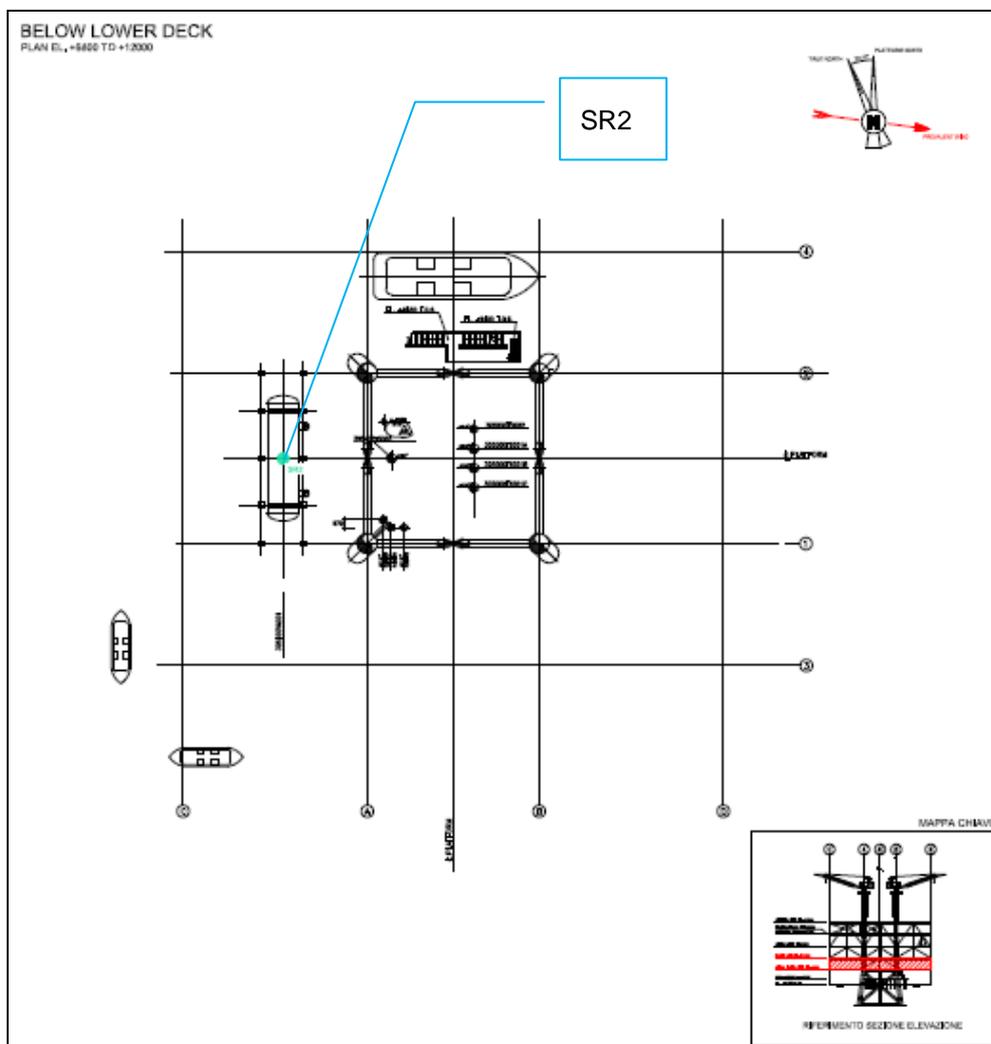


Figura 3 – Ubicazione del Drain Tank nel Below Lower Deck

2.8 MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI

Come descritto nel Piano di Monitoraggio presentato (Giugno 2012), è previsto di effettuare monitoraggi diretti sugli scarichi a mare (SF1 e SF2) effettuati per verificare il rispetto dei limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Inoltre, data la presenza in piattaforma dello scarico a mare di acque di strato (trattate), si evidenzia che, in linea con quanto previsto dall'Art. 104, Comma 7 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., sono previsti specifici monitoraggi ambientali su acque, sedimenti e bioaccumulo, coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida ISPRA.

In particolare le indagini saranno effettuate in un'area di circa 500 m di raggio dall'ubicazione della piattaforma Prezioso K e riguarderanno:

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Chiarimenti Volontari per la Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale	Pagina 12 di 13
--	--	-----------------

- acqua: monitoraggio della distribuzione spaziale e temporale delle sostanze contenute nelle acque di strato scaricate e delle caratteristiche fisiche e chimiche della colonna d'acqua;
- sedimenti: caratteristiche chimiche e fisiche;
- organismi filtratori: studio del bioaccumulo in organismi marini che comunemente colonizzano i piloni delle piattaforme petrolifere (*Mytilus galloprovincialis*) e/o in organismi trapiantati da aree indenni (in assenza di colonizzazione spontanea).

Si prevede di effettuare i campionamenti secondo la seguente cadenza:

- due campionamenti nel corso del primo anno di attività, da effettuare in condizioni di massima e di minima stratificazione della colonna d'acqua (periodo invernale ed estivo);
- un campionamento l'anno per i restanti anni, da eseguire durante il periodo di massima stratificazione della colonna d'acqua (periodo estivo).

Nella seguente Tabella è riportata una sintesi della strategia di campionamento definita dal Proponente.

Tabella 1 - Risultati delle Simulazioni

Matrice	Stazioni	Posizione stazioni	Quota prelievo	Frequenza
Colonna d'acqua	4	0, 25, 50, 500 m da scarico	1) 20 m 2) 10 m	– 1 campagna bianco – 2 campagne 1° anno – 1 campagna anni successivi
Sedimenti	4	0, 25, 50, 500 m da scarico	1) 0-2 cm 2) 8-10 cm	
Biota	Mitili adesi: 1	Pilone Nord-Est	1) 0 m 2) 12 m	
	Mitili trapiantati: da definire per ogni caso	Il più vicino possibile	Da definire per ogni caso	

Per i dettagli del Piano si rimanda all'Allegato E4 presentato (Giugno 2012).



eni s.p.a.
divisione e&p

Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00
Progetto OFFSHORE IBLEO
Piattaforma Prezioso K
Chiarimenti Volontari per la Richiesta di
Autorizzazione Integrata Ambientale

Pagina 13 di 13

APPENDICE