

**PROGETTO DI SVILUPPO CAMPO VEGA B
CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE C.C6.EO – CANALE DI SICILIA
COMPLESSO PRODUTTIVO PIATTAFORME VEGA A E VEGA B**

**DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE**

**ALLEGATO D.7
“IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ACQUA
E CONFRONTO CON SQA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA
PER LA QUALE SI RICHIEDE L’AUTORIZZAZIONE”**

INDICE

	<u>Pagina</u>
1 INTRODUZIONE	1
2 GESTIONE ACQUE VEGA A	2
2.1 DRENAGGI APERTI	2
2.2 DRENAGGI CHIUSI	2
2.3 ACQUE NERE E GRIGIE	2
2.4 SISTEMA ACQUA MARE	3
3 GESTIONE ACQUE VEGA B	4
3.1 DRENAGGI APERTI	4
3.2 DRENAGGI CHIUSI	4
3.3 ACQUE NERE E GRIGIE	4
3.4 SISTEMA ACQUA MARE	5
4 SCARICHI IDRICI	6
5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	7

1 INTRODUZIONE

La presente relazione identifica gli effetti sull'ambiente idrico marino associati agli scarichi generati dall'esercizio del complesso produttivo composto dalle Piattaforme offshore Vega A e Vega B.

La relazione è così strutturata:

- nel Capitolo 2 è riportata la descrizione della gestione delle acque della Piattaforma Vega A;
- nel Capitolo 3 è riportata la descrizione della gestione delle acque della Piattaforma Vega B;
- nel Capitolo 3 sono riportati gli scarichi idrici recapitanti in mare;
- nel Capitolo 4 si riportano le conclusioni.

2 GESTIONE ACQUE VEGA A

Si riporta di seguito una descrizione dei sistemi di gestione delle acque (reti di drenaggio e scarichi) presenti su Vega A.

Si evidenzia che sulla piattaforma Vega A non vengono separate né stoccate acque di strato. L'eventuale acqua di produzione presente nel greggio erogato dai pozzi viene inviata con il blend sul FSO in percentuali dell'ordine del 0,1-0,2%.

2.1 DRENAGGI APERTI

Per i drenaggi aperti e le eventuali acque meteoriche provenienti da aree classificate non pericolose è previsto il collettamento mediante un'apposita rete di raccolta che li recapita allo scarico alla base della piattaforma attraverso un apposito separatore a gravità "sea-sump".

Tale sistema è costituito da una struttura cilindrica della capacità di circa 60 m³ immersa nell'acqua di mare in posizione verticale ed aperta nella parte inferiore. Le acque fuoriescono con continuità dall'apertura inferiore, posta a circa 54 m di profondità, mentre gli oli in esse eventualmente contenuti rimangono in galleggiamento all'interno del sistema nella sua parte superiore e vengono periodicamente estratti ed inviati al serbatoio drenaggi chiusi.

I drenaggi aperti e le eventuali acque meteoriche provenienti da aree classificate come pericolose vengono inviati ad un sistema di separazione, costituito da un serbatoio cilindrico verticale chiuso, posto alla base della piattaforma, di capacità circa 4 m³. I fluidi raccolti sono inviati periodicamente al sistema di raccolta drenaggi chiusi.

Il serbatoio drenaggi aperti è dotato di linea di troppo pieno per l'invio delle acque al sea-sump in caso di necessità, sistema di polmonazione manuale e sfiato. In caso di prove antincendio in aree di processo, le acque possono essere inviate direttamente al sea-sump; tali aree sono preventivamente ispezionate al fine di escludere la presenza di oli e/o inquinanti.

2.2 DRENAGGI CHIUSI

Le linee di raccolta dei drenaggi di tipo chiuso costituiti prevalentemente da prodotti idrocarburici (greggio, gasolio, olio diatermico, etc) provenienti da linee ed apparecchiature di processo vengono collettati in un apposito serbatoio di capacità circa 25 m³, polmonato con gas inerte e suddiviso in comparti.

Il serbatoio consente di separare la fase oleosa dalle acque eventualmente presenti. Gli oli sono recuperati in produzione, mentre l'acqua separata viene periodicamente smaltita.

2.3 ACQUE NERE E GRIGIE

Le acque nere sono inviate ad un impianto di trattamento biologico e disinfezione con ipoclorito di sodio prima dello scarico.

L'impianto è dimensionato su una portata di circa 10 m³/giorno. Il liquame influente entra in un bacino di aerazione con tempo di residenza di 12 ore e realizzato in maniera da trattenerne

materiali grossolani,. La miscela passa nella camera di sedimentazione dove avviene il contatto coi fanghi attivi. Il refluo trattato viene quindi passa attraverso uno schiumatore nel serbatoio di clorinazione, mentre i fanghi in eccesso sono riciccolati nel bacino di aerazione. Le acque trattate vengono scaricate a mare ad una profondità di 3 m slm.

Lo scarico in mare delle acque grigie provenienti da locali lavanderie, cucine, docce, lavandini etc, viene effettuato nel rispetto delle normative vigenti e generali in ambito off-shore e navale.

2.4 SISTEMA ACQUA MARE

L'acqua di mare viene utilizzata principalmente per il raffreddamento di impianti e apparecchiature.

Il prelievo dell'acqua di mare avviene mediante apposite opere di presa (casing) dotate di sistema antivegetativo a correnti impresse per proteggere le elettropompe che non prevede l'aggiunta di biocidi.

3 GESTIONE ACQUE VEGA B

Si riporta di seguito una descrizione dei sistemi di gestione delle acque (reti di drenaggio e scarichi) presenti su Vega B.

3.1 DRENAGGI APERTI

Lo scopo dell'unità drenaggi aperti è quello di raccogliere e smaltire le acque provenienti dalle ghiotte delle varie apparecchiature e dai vari piani della sovrastruttura (deck). Il sistema drenaggi aperti consiste sostanzialmente in:

- serbatoio raccolta drenaggi provenienti da aree classificate con fluidi pericolosi;
- tubo separatore (sea-sump) per raccolta fluidi da aree non pericolose;
- pompa portatile per prelievo fluidi dal serbatoio.

I drenaggi di piano localizzati in area classificata non pericolosa verranno raccolti e inviati allo scarico attraverso un tubo separatore (sea sump).

Il serbatoio di raccolta drenaggi è previsto per raccogliere tutti gli scarichi provenienti dalle vasche di raccolta delle apparecchiature posizionati in area classificata pericolosa e per raccogliere i drenaggi di piano anch'essi localizzati in aree pericolose. La fase oleosa che si separa nel serbatoio nei livelli superiori per effetto di sedimentazione verrà periodicamente rimossa e rinviata in produzione tramite pompa portatile, mentre la parte acquosa verrà smaltita tramite bettolina di servizio.

Il serbatoio drenaggi aperti è dotato di linea di troppo pieno per l'invio delle acque al sea-sump in caso di necessità. In caso di prove antincendio in aree di processo, le acque possono essere inviate direttamente al sea-sump; tali aree sono preventivamente ispezionate al fine di escludere la presenza di oli e/o inquinanti

Infine i drenaggi provenienti dall'helideck verranno raccolti in un serbatoio dedicato (sospeso sotto la struttura dell'eliporto stesso) e smaltiti tramite bettolina.

3.2 DRENAGGI CHIUSI

Lo scopo dell'unità è quello di raccogliere tutti i drenaggi (chiusi) con presenza di fluidi pericolosi che possono arrivare da tutte le apparecchiature di processo contenenti idrocarburi, prima di ogni intervento di manutenzione.

L'unità è principalmente composta da:

- serbatoio di raccolta drenaggi chiusi, dimensionato per contenere il più grande serbatoio presente in piattaforma;
- pompe di rilancio del prodotto.

3.3 ACQUE NERE E GRIGIE

Vega B sarà dotata di un modulo di sopravvivenza da utilizzare in caso di impossibilità all'evacuazione della piattaforma causa maltempo/emergenza adatto ad ospitare 8 persone

per un massimo di 7 giorni e completo delle apparecchiature di distribuzione acqua per le docce, per i bagni e per la cucina e del sistema di climatizzazione.

Non si prevede alcun scarico a mare di acque nere prodotte che verranno invece raccolte in apposito serbatoio e smaltite tramite bettolina.

L'eventuale produzione di acque grigie avrà caratteristiche e quantità tali da consentirne lo scarico in mare nel rispetto della normativa vigente.

3.4 SISTEMA ACQUA MARE

È previsto l'utilizzo di acqua di mare per il raffreddamento delle macchine (es: pompe multifase), con sistema anti-fouling ad ultrasuoni, che non prevede l'utilizzo di biocidi. Lo scarico sarà dotato di misurazione della temperatura.

4 SCARICHI IDRICI

La stima degli scarichi annui complessivi del complesso produttivo Vega (piattaforme Vega A e Vega B) è riportata nella seguente Tabella, con indicazione dell'eventuale trattamento.

Tabella 4.1: Stima Scarichi Idrici

Tipologia	Trattamento	Quantità annua stimata (m ³)
Acque reflue nere depurate Vega A	Depuratore ISIR W004	4.000
Acque grigie Vega A	Utilizzo di detersivi biodegradabili	5.475
Acque di raffreddamento Vega A e Vega B	-	2.628.000 ⁽¹⁾
Drenaggi aperti Vega A	Sea sump	⁽²⁾
Drenaggi aperti Vega B	Sea sump	⁽²⁾
Acque grigie Vega B	-	⁽³⁾
Note: (1) Include gli usi antincendio (2) Valore non quantificabile (3) La piattaforma Vega B non è presidiata ma prevede un modulo di sopravvivenza di emergenza. L'eventuale produzione di acque grigie è stimata indicativamente in 50 m ³ /anno.		

Per quanto riguarda le acque reflue nere depurate (Vega A) è previsto un monitoraggio annuale per la verifica dell'efficienza del trattamento e il rispetto dei limiti di legge (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.). Sulla Piattaforma Vega B non sono previsti scarichi di acque reflue nere (il modulo di emergenza è dotato di serbatoio di raccolta per il successivo invio a smaltimento).

Lo scarico in mare delle acque grigie provenienti da locali lavanderie, cucine, docce, lavandini etc. di Vega A viene effettuato nel rispetto delle normative vigenti e generali in ambito off-shore e navale. Su Vega A è previsto l'utilizzo di detersivi biodegradabili. L'eventuale produzione di acque grigie su Vega B avrà caratteristiche e quantità tali da consentirne lo scarico in mare nel rispetto della normativa vigente.

Il sistema di presa delle acque di mare per raffreddamento non prevede l'utilizzo di additivi antifouling. La restituzione delle acque di raffreddamento avviene entro i limiti di normativa ($T_{\text{scarico}} < 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$).

Per quanto riguarda i drenaggi aperti (sia su Vega A sia su Vega B) le acque raccolte dalla rete di drenaggio da zone classificate come non pericolose vengono inviate allo scarico tramite sea sump che permette la separazione di eventuali oli presenti, in linea con quanto previsto dalla normativa (DM 886/79).

5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Gli scarichi idrici del complesso produttivo (piattaforme Vega A e Vega B) sono gestiti in linea con le migliori pratiche e prassi consolidate di gestione e sottoposti a trattamenti finalizzati ad abbattere il contenuto di inquinanti e controlli periodici al fine di garantire il rispetto dei limiti di legge.

Non si prevedono impatti significativi sulla qualità delle acque marine.