

ECOFOX VASTO

ASSISTENZA PERMESSUALE

**REALIZZAZIONE NUOVO SEALINE E CAMPO BOE
PER LO SCARICO DI OLI VEGETALI GREGGI DA NAVI
CISTERNA A VASTO (CH)**

**CONTROLLI PERIODICI
DI MANUTENZIONE ED ESERCIZIO
ISPEZIONI INTELLIGENT PIG**

Commessa n.: 337
Rev. n.: 0
Del: 30/05/2019
Data prima emissione:
Filename: 337 - Controlli Periodici

© LA 4D ENGINEERING SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CON LA PROIBIZIONE DI RIPRODURLO E TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

CAPITALE SOCIALE € 65.100 – ISCR. C.C.I.A.A. 708573 – Aut. Trib. Velletri n. 9359/90 Reg. Soc. – P.IVA 03869371009

INDICE

1. SCOPO DEL LAVORO
2. ELENCO DEGLI INTERVENTI DA EFFETTUARE
3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA EFFETTUARE
4. SCADENZIARIO DI ESECUZIONE RICHIESTO



1. SCOPO DEL LAVORO

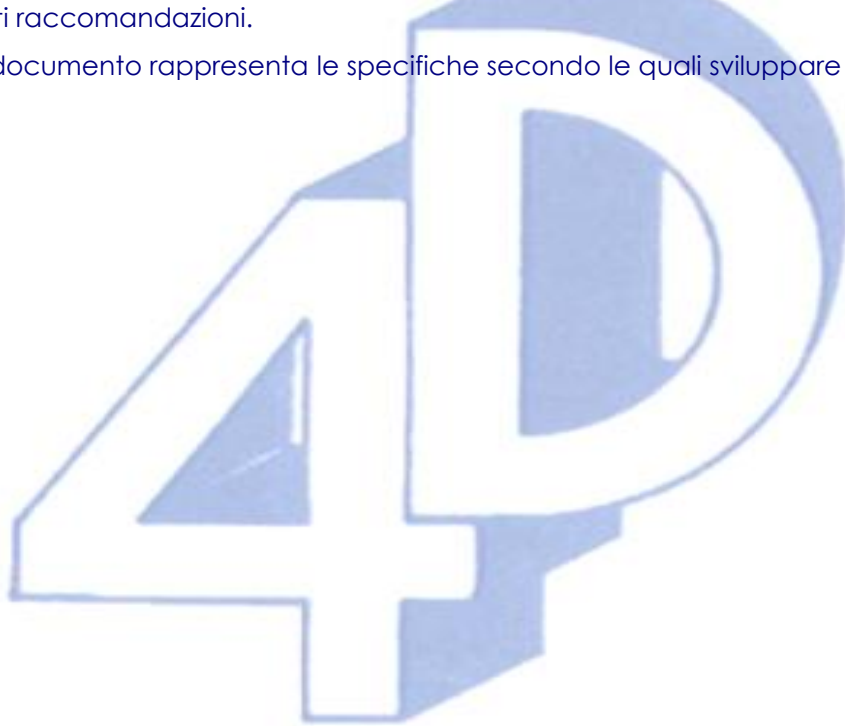
Ecofox intende realizzare un campo boe "offshore" ed una sealine, per rifornire via mare il proprio Stabilimento di Vasto.

Attualmente viene utilizzato il contiguo Porto di Vasto, ma i limitati fondali consentono di utilizzare navi cisterna di adeguata capacità solo se allibate.

Ciò comporta diseconomie operative.

In base al progetto definitivo già predisposto, Ecofox ha sviluppato un programma di controlli periodici volti a garantire la sicurezza e la continuità delle operazioni, ed intende appaltare l'esecuzione dei controlli ad imprese specializzate esterne, in grado di garantire la corretta esecuzione degli interventi, l'interpretazione dei dati rilevati e le conseguenti raccomandazioni.

Il presente documento rappresenta le specifiche secondo le quali sviluppare i necessari controlli.



2. ELENCO DEGLI INTERVENTI DA EFFETTUARE

I controlli periodici previsti per verificare l'integrità e la funzionalità delle opere sono riportati di seguito:

- 2.1 Pattugliamento di sorveglianza con imbarcazione
- 2.2 Controllo periodico protezione catodica
- 2.3 Controllo dell'efficacia dei giunti dielettrici
- 2.4 Controlli subacquei delle strutture immerse
- 2.5 Controlli manichette di collegamento nave cisterna, e revisioni programmate periodiche
- 2.6 Controlli periodici (con "intelligent pig") dell'integrità del sealine
- 2.7 Prova periodica di pressione idrostatica con acqua
- 2.8 Controllo periodico PLEM
- 2.9 Controlli periodici campo boe ed accessori, compresa segnaletica

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA EFFETTUARE

3.1 PATTUGLIAMENTO DI SORVEGLIANZA CON IMBARCAZIONE

Dovrà essere organizzato e messo in atto un sistema di pattugliamento periodico, a cadenza non superiore a due settimane, sul tracciato della sealine (ed ai lati dello stesso), al fine di individuare eventuali contigue attività di terzi, tracce eventuali di perdite (improbabili), ed eventuali ulteriori fattori che potrebbero inficiare operazioni e sicurezza.

Dovrà essere pattugliata anche, con la stessa frequenza:

- *La zona del campo boe (boe, segnalazioni, sistemi di ancoraggio etc)*
- *Il PLEM e La manichetta di collegamento PLEM – nave cisterna*
- *La zona di arrivo del sealine in stabilimento*

Il pattugliamento dovrà essere effettuata con imbarcazione e sommozzatore

3.2 CONTROLLO PERIODICO PROTEZIONE CATODICA

Dovrà essere messo in atto un piano di controllo mensile che preveda:

- *Controllo livello del potenziale della sealine (misure istantanee in Sala Controllo)*

3.3 CONTROLLO DELLA EFFICACIA DEI GIUNTI DIELETRICI

Ogni tre mesi verranno effettuati i seguenti controlli addizionali:

- *Registrazione dei potenziali, per 24 ore, nei punti più significativi*
- *Controllo e bilanciamento (eventuale) dei giunti dielettrici*
- *Prove elettriche, per l'identificazione di eventuali falle di isolamento*

3.4 CONTROLLI SUBACQUEI

Verranno effettuati, con frequenza semestrale, controlli subacquei, con sommozzatori, al fine di verificare:

- *Tracciato delle sealines sul fondo (eventuale presenza di sintomi che possano preludere a problemi delle tubazioni, rotture di anodi, affondamenti di corpi estranei, etc.)*
- *PLEM*
- *Sistemi di ancoraggio boe*
- *Quant'altro necessario*

3.5 CONTROLLI MANICHETTE

Ogni sei mesi le manichette dovranno essere revisionate.

Le manichette dovranno essere portate a terra, ispezionate sotto la supervisione di un tecnico del costruttore, e ricondizionate per un successivo periodo di reimpiego. L'intervento dovrà essere certificato.

Il programma è riportato in allegato (Relazione Tecnica di maggiore approfondimento manichetta di collegamento plem-manifold nave).

In caso risulti troppo oneroso il ricondizionamento, dovrà essere relazionato Ecofox, che valuterà se più conveniente scartarle e provvede all'acquisto, in sostituzione, di manichette nuove.

In ogni caso, la durata massima di ogni manichetta non potrà essere superiore a due anni di lavoro.

3.6 CONTROLLI PERIODICI CON "INTELLIGENT PIG"

Si tratta di una attività molto importante, ai fini della manutenzione preventiva.

L'intelligent pig consente infatti di localizzare eventuali corrosioni della sealine, dando anche dimensione dell'area coinvolta e perdita di spessore.

Ciò consente di intervenire per la riparazione in anticipo, rispetto al verificarsi di una perdita: la riparazione può essere organizzata come "manutenzione programmata".

Si evita in tal modo di intervenire in "manutenzione di emergenza" (quando ormai la perdita si è verificata), con tutte le problematiche del caso.

Il primo passaggio dell'intelligent pig verrà effettuato dopo il completamento della costruzione, ed il commissioning: lo scopo è di "cristallizzare" la situazione iniziale della sealine, registrandola nel cosiddetto "libro tubi".

Il primo passaggio dell'intelligent pig dovrà essere preceduto da un passaggio del "caliper pig".

Il secondo passaggio verrà effettuato dopo due anni.

Il terzo passaggio verrà effettuato dopo ulteriori due anni: in base ai risultati, verrà definita la cadenza del successivo controllo, e così via negli anni a seguire

I risultati delle ispezioni con intelligent pig verranno opportunamente certificati e registrati, in modo da costituire un archivio storico di riferimento.

3.7 PROVA PERIODICA DI PRESSIONE IDROSTATICA CON ACQUA

Ogni anno la sealine verrà sottoposta ad una prova di pressione idrostatica, effettuata con acqua dolce e con idonee apparecchiature di registrazione, certificate

La prova dovrà essere programmata in funzione del calendario di arrivo delle navi, in assenza di operazioni di Ecofox, in modo da non interferire con le normali operazioni del deposito.

La prova avrà durata di 24 ore, in cui la pressione dovrà essere rimanere inalterata, salvo variazioni calcolabili dovute a variazioni di temperatura dell'acqua di mare.

La prova dovrà essere certificata.

3.8 CONTROLLO PERIODICO PLEM

Con cadenza semestrale, in concomitanza alla sostituzione delle manichette, nonché all'ispezione delle boe e dei relativi sistemi di ormeggio, dovrà essere effettuata una ispezione subacquea (con sommozzatori) del PLEM e delle rispettive attrezzature.

Dovrà essere effettuata inoltre una prova di funzionalità della valvola di sezionamento e della valvola di non ritorno, in base a specifiche istruzioni e check list di controllo, fornite dal costruttore.

3.9 CONTROLLI PERIODICI CAMPO BOE

Per quanto riguarda il campo boe, verrà effettuata una ispezione subacquea (con sommozzatori) con cadenza semestrale, a tutte le attrezzature subacquee, allo scopo di verificarne la funzionalità:

- ✓ *Boe (l'ispezione dovrà essere estesa anche alla parte emersa ed accessori)*
- ✓ *Catene di ancoraggio, relativi agganci, swivel joints*
- ✓ *Corpi morti e relativi agganci*
- ✓ *Ancore e relative catene ed agganci*

Con cadenza semestrale, verrà effettuata la pulizia in opera delle boe dalla vegetazione marina (denti di cane cozze e quant'altro), che va ad aggrapparsi alla struttura, appesantendola inutilmente.

Nel tempo, la cadenza della pulizia potrà essere modificata, in funzione dell'esperienza acquisita.

3.10 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Per le ispezioni, i controlli, i piccoli interventi routinari, fare sempre riferimento alle normative "nautiche" generali in vigore (ISGOTT, MARPOL, OCIMF).

In particolare, il riferimento per i campi boe, è costituito dalle norme OCIMF.

4. SCADENZIARIO DI ESECUZIONE RICHIESTO

Lo scadenziario richiesto, redatto in accordo ai criteri di cui al cap. 3, è riportato in allegato.

Lo scadenziario è il documento base, tenendo conto del quale Ecofox organizzerà tutta la propria attività ispettiva e di controllo.

ALLEGATI:

- ✓ 337 – Scadenziario controlli
- ✓ 337 – Relazione tecnica maggiore approfondimento manichetta di collegamento Plem – Manifold nave