

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE E DI COLLAUDO FUNZIONALE

(Legge Regione Puglia 3-10-86 n. 30)

OGGETTO: VASCA PER STOCCAGGIO PROVVISORIO DEI FANGHI E CENERI DA NAFTA SITA IN BRINDISI - LOCALITA' CERANO - PROPRIETA' ENEL S.p.A.

1 - P R E M E S S A

Lo stoccaggio provvisorio in oggetto è parte del più ampio progetto costituente lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti.

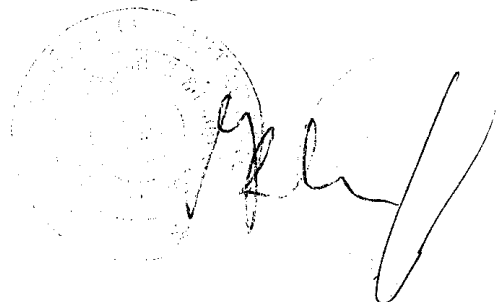
Nella planimetria generale n. BS 70001 - DCAM 2996 l'opera di che trattasi è individuata con la posizione 83.

Il disegno dell'opera in oggetto, redatto dall'ENEL - Direzione Costruzioni - corredato della Relazione Tecnica n. BS 72000 KMKM-MA 54, fa parte dell'istanza n. P 8906541 dell'11-12-89 presentata all'Amministrazione Provinciale di Brindisi intesa ad ottenere l'autorizzazione al progetto di stoccaggio provvisorio dei rifiuti della Centrale, in adempimento del DPR 10 settembre 1982 n. 915 e della legge Regione Puglia 3 ottobre 1986 n. 30.

L'Amministrazione Provinciale di Brindisi, con delibera n. 597 del 16-6-1994 approvava il progetto presentato dall'ENEL.

2 - D E S C R I Z I O N E D E L L ' O P E R A

La vasca di stoccaggio fanghi e ceneri ha la capacità di 3500 m³ ed è stata realizzata secondo il progetto-tav. n. BS 72913 DCBM 7931 Rev.2.



E' costituita da una platea racchiusa da quattro scarpate, racchiuse da cordolo perimetrale e marciapiedi.

L'impermeabilizzazione eseguita è descritta di seguito, partendo dal basso verso l'alto:

a- membrana esistente;

b- sei tubi drenanti che proseguono nella scarpata ad Ovest e terminano con pozzetti di ispezione;

c- sottofondo in calcestruzzo magro sul fondo e sulla scarpata Ovest con formazione di canalette per l'alloggiamento dei tubi drenanti;

d- georete drenante interposta fra due tappeti non tessuti;

e- prima membrana in PEAD;

f- primo tappeto filtrante non tessuto del peso di 300 gr/mq;

g- due tubi drenanti sul fondo e sulla scarpata Est con relativi pozzetti di ispezione;

h- massetto in calcestruzzo magro sul fondo e sulla scarpata Est con formazione di canalette per alloggiamenti delle tubazioni drenanti;

i- seconda georete drenante interposta fra due tappeti non tessuti;

j- seconda membrana in PEAD saldata alla prima sul bordo perimetrale superiore ed il tutto ancorato al cordolo perimetrale esterno;

k- secondo tappeto filtrante non tessuto del peso di 300 gr/mq;

l- strato di sabbia sp. 20 cm.;

m- terzo tappeto filtrante non tessuto del peso di 300 gr/mq;

n- massetto in calcestruzzo magro sp. 10 cm. sul fondo e sulle scarpate;

o- soletta in calcestruzzo Rck 30 spesso 40 cm. sul fondo e 20 cm. sulle scarpate, armata con doppia rete elettrosaldada diam. 8, maglia 10x10.

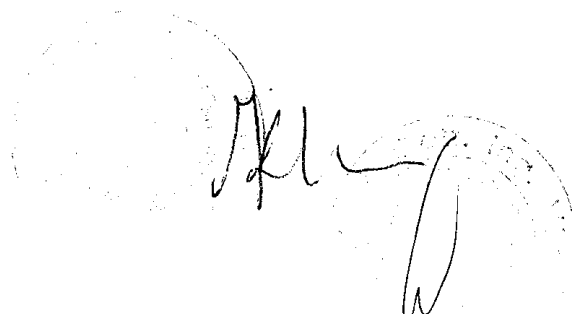
3 - C O N T R O L L O D E L L A T E N U T A D E L L E G U A I N E

I teli delle membrane sono fra loro sovrapposti per una lunghezza di cm. 10 e saldati lungo i due bordi per fusione.

L'integrità della saldatura è stata controllata mantenendo per dieci minuti, alla pressione di 0,2 Mpa, l'intercapedine fra i due bordi. Ove tale controllo non è stato possibile, è stata effettuata la prova realizzando una depressione di 0,3 Mpa.

4 - A T T I V I T A ' D I C O L L A U D O

Il sottoscritto Dr. Ing. Mariano QUITADAMO, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Brindisi al n. 107, in esecuzione dell'incarico di collaudatore conferitogli dalla COGIT S.p.A., ha effettuato i necessari sopralluoghi allo scopo di controllare la regolare esecuzione e l'efficienza dell'opera.

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The signature is cursive and appears to read 'M. Quitadamo'. The stamp is faint and circular, with some illegible text inside.

Con la presenza dei Tecnici della COGIT e dell'ENEL ha effettuato il 16-7-1999 un primo sopralluogo per prendere visione delle modalità di esecuzione delle saldature e delle prove di tenuta delle guaine.

Un secondo sopralluogo è stato effettuato il 19-10-1999 al completamento della impermeabilizzazione, dopo che la vasca è stata riempita di acqua per un'altezza di 30 cm.

Il sottoscritto ha accertato l'integrità delle guaine con il sensore a conduttività elettrica marca SIS - Tipo SEO 2A-n.836, fornito dalla COGIT.

Il funzionamento del sensore è stato successivamente controllato immergendolo in acqua.

Il terzo ed ultimo sopralluogo è stato effettuato al completamento degli strati di protezione del fondo e delle scarpate con la vasca piena di acqua per un'altezza di circa 30 cm.

Il sottoscritto, con il sensore già descritto e ripetendo le stesse modalità di prova e di controllo, ha accertato l'inesistenza di perdite dai due strati di guaine, superiore ed inferiore.

Ha inoltre preso visione dei seguenti attestati o certificati:

a- certificato di regolare esecuzione della impermeabilizzazione emesso dal Direttore Tecnico Dr. Ing. Gianfranco Canonici, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Roma al n.10771;



- b- certificati dei controlli delle saldature eseguiti con prove di pressione, con depressione e con vacuum box;
- c- bollettini delle prove di trazione delle saldature eseguite dal PASTIS-CNRSM con esito positivo;
- d- caratteristiche chimico-fisiche delle membrane utilizzate;
- e- caratteristiche del non tessuto utilizzato;
- f- caratteristiche del foglio drenante in plastica.

Sulla base dei controlli e delle prove di tenuta effettuate sul posto, tenuto conto degli attestati e certificati prodotti dalla Direzione Tecnica il sottoscritto

C E R T I F I C A

che i lavori sono stati eseguiti secondo progetto, che le guaine sono del tipo richiesto e sono state messe in opera secondo le prescrizioni tecniche, che la loro tenuta è stata collaudata favorevolmente e che pertanto la vasca 83 è idonea a contenere i fanghi derivanti dal trattamento fanghi e ceneri da nafta.

In fede.

Brindisi, 21-12-1999

IL TECNICO INCARICATO

DOTT. ING. MARIANO QUITADAMO

