



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management

Unità di Business Termini Imerese
Centrale Ettore Majorana

GEM Casella Postale n. 110 - 90144 Palermo

PRO/AdB-GEN/PCC/UB-TI/EAS/AMB



Enel-PRO-21/06/2013-0025298



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0015386 del 01/07/2013

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 Roma

c.a. Dott. Giuseppe Lo Presti

p.c. ISPRA

Via V. Brancati, 48

00144 Roma

c.a. Ing. Alfredo Pini



Oggetto: Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Termini Imerese - Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010 - Comunicazioni di modifiche non sostanziali giugno 2013

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica "Ettore Majorana" sita nel territorio del comune di Termini Imerese (PA), ai sensi dell'art. 4 comma 4 del Decreto in oggetto e dell'art. 29 nonies del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ed in ottemperanza alla nota DVA-2011-31502 del 19/12/2011 "Contenuti minimi delle istanze di modifica non sostanziale alle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate", si comunica la volontà di apportare le modifiche sotto riferite.

1. Con riferimento al punto 9.1 a) del Parere Istruttorio, si comunica che, contrariamente a quanto previsto precedentemente, verrà installato un unico serbatoio di ipoclorito di sodio da 24 m³ in luogo di due serbatoi da 12 m³. La collocazione di tale serbatoio (Allegato 2) risulterà quella originaria del serbatoio esistente. Non verrà dunque modificato il layout originario ne verrà incrementata o decrementata la quantità e i volumi di stoccaggio di ipoclorito già autorizzati.

Motivazione:

L' esigenza di tale variazione è da imputarsi ad una maggiore semplificazione impiantistica che consente di utilizzare il bacino di contenimento già esistente ed impermeabilizzato di capacità pari a quella del serbatoio. Comuniciamo inoltre che tutte le tubazioni di collegamento e di dosaggio della sostanza verranno

1/2



integralmente sostituite ai fini di migliorare la loro tenuta e affidabilità contro potenziali sversamenti.

Descrizione tecnica:

In allegato 3 è riportata la relazione tecnica inerente la modifica mentre in allegato 2 è riportata la planimetria in cui è evidenziato il punto in cui verrà collocato il sistema

Aggiornamento schede e allegati AIA:

La modifica non comporta variazioni alle schede presentate nella istanza AIA in quanto gli interventi non hanno impatto sulle sostanze già autorizzate, consumi di acqua, materie prime ed energia, quantità di rifiuti prodotti, combustibili, emissioni in atmosfera e acqua, rete e scarichi idrici, rumore.

Cronoprogramma:

A seguito di approvazione di tale proposta si prevede 1 mese di tempo per l'installazione di tale serbatoio e un altro mese per la messa in servizio.

In conclusione, non trattandosi di variazioni tali da produrre effetti rilevabili sull'ambiente, si ritiene che possano considerarsi non sostanziali, ai sensi dell'art 5 comma 1 lett l-bis) del D.lgs 152/06 e s.m.i., e consentite in mancanza di vs diverse comunicazioni al riguardo entro i termini previsti dal sopra citato art 29 nonies comma 1 del Dlgs 152/06.

Si allega, a tal fine, attestato del versamento della tariffa istruttoria di cui all'art.1, comma 1, lettera d) del DM 24/04/2008 (Allegato 1).

A disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti.

Ignazio Mancuso

IL GESTORE

Il presente documento costituisce una riproduzione integra e fedele dell'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente. La riproduzione su supporto cartaceo è effettuata da Enel Servizi

Allegati:

- Allegato 1: Attestazione del versamento tariffa istruttoria
- Allegato 2: Planimetria nuova disposizione serbatoio ipoclorito sodio
- Allegato 3: Relazione tecnica

Id. 15512647

2/2



C. LE E. MAJORANA DI TERMINI IMERESE Unità 4 e 6

**SERBATOIO DI STOCCAGGIO
IPOCLORITO DI SODIO**

INDICE

1.	OGGETTO.....	3
2	IPOCLORITO DI SODIO: CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE.....	3
3	CARATTERISTICHE SERBATOIO.....	4
3.1	Caratteristiche di progetto e funzionali	4
3.2	Caratteristiche costruttive.....	4

1. OGGETTO

1.1 Oggetto della presente relazione tecnica riguarda il progetto, la costruzione del serbatoio in vetroresina (PRFV) per lo stoccaggio di una soluzione di Ipoclorito di Sodio (15%).

2 IPOCLORITO DI SODIO: CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

L'ipoclorito di sodio che l'impianto dovrà essere in grado stoccare e dosare, sarà nella forma di soluzione acquosa al 15%. Le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito di sodio reperibile in commercio sono le seguenti:

Denominazione IUPAC:	Soluzione acquosa di Ipoclorito di Sodio
Formula chimica:	NaClO
Sinonimo o nomi comuni:	Candeggina, acqua di Javel, ecc.
Forma commerciale:	Soluzione acquosa
Aspetto:	Liquido limpido
Colore:	Giallo verdastro
Titolo:	Titolo commerciale 15% (in volume)
Titolo Cl ₂ attivo:	≥ 140g/kg di soluzione tolleranza ammiss. = 114÷126g/kg di soluzione
Densità (T=20°C):	1.13÷130 g/l
Tensione di vapore (T=20°C)	circa 2. 5 kPa
Viscosità (dinamica, T=20°C):	2. 6 mPa · s
Conduktività (T=20°C)	190000 μS
Peso molecolare:	74.46
Solubilità in acqua:	alta
Impurezze e sottoprodotti principali:	nel rispetto della norma UNI EN 901 (2007), par. 4.3
Parametri chimici (sost. tossiche)	nel rispetto della norma UNI EN 901 (2007), Tabella 1 –
Caratteristiche ulteriori:	Tipo 1, direttiva 67/548/CEE (Allegato I,VI)

3 CARATTERISTICHE SERBATOIO

3.1 Caratteristiche di progetto e funzionali

Il serbatoio è fornito comprensivo di attacchi, dettagli interni, bulloni di fondazione, sistemi per il fissaggio dello stesso (tiranti) e degli accessori vari.

La fornitura in opera del sistema di stoccaggio s'intende estesa ai seguenti componenti:

- N° 1 serbatoi cilindrico ad asse orizzontale
 - Materiale di costruzione, PRFV;
 - Capacità netta di stoccaggio, 24.000 litri;
 - Diametro, 2.300 mm;
 - Lunghezza, 6.400 mm;
 - n°1 passo d'uomo in vetroresina;
 - n°1 flangia superiore di carico DN50;
 - n°1 sfiato libero ricurvo DN50 in PE su passo d'uomo superiore
 - n°1 flangia di aspirazione DN50 per attacco pompa dosatrice
 - n°3 staffe di ancoraggio per serbatoio in acciaio zincato
 - n°3 selle in PRFV H=150 mm per l'appoggio su n°3 supporti a distanza di 2.260 mm l'uno dall'altro.

La bulloneria passi d'uomo e delle flange sarà in acciaio zincato classe 8.8. Le guarnizioni del passo d'uomo e delle flange cieche saranno realizzate in EPDM.

Le flange saranno realizzate in vetroresina di tipo piano fisso tipologia FF.

Il serbatoio è progettato sulla base delle seguenti informazioni:

- Condizioni operative: Temperatura ambiente, Pressione atmosferica;
- Assenza di organi per la movimentazione della soluzione stoccata;
- Condizioni ambientali: T = 0÷50°C.
- Pressione interna di esercizio: battente del liquido.

La progettazione tiene conto dell'azione del sisma secondo norme vigenti in materia dei carichi sui bocchelli dovuti alla pressione del fluido e alle normali operazioni di esercizio, dei carichi dovuti al gradiente termico e alle operazioni di trasporto e posa in opera. Ciò detto, passo d'uomo e flange sono realizzati mantenendo la continuità degli attacchi al corpo del serbatoio. Eventuali irrigidimenti richiesti a tale scopo, sono tali da non generare delaminazioni o rotture nelle condizioni di esercizio. Nel caso degli irrigidimenti necessari alla stabilità del serbatoio, questi sono monolitici con la parete dello stesso.

L'azione del vento, (ed eventuali carichi e sovraccarichi in accordo con quanto espresso nel D.M. 16/1/96), è tenuta in considerazione progettando il serbatoio in condizioni di assenza della soluzione stoccata, della segregazione dell'area (pannelli a protezione) e di eventuali altri serbatoi posti nelle vicinanze.

3.2 Caratteristiche costruttive

I materiali scelti per la fabbricazione dei manufatti sono in qualità e quantità tale da resistere, senza limitazioni, alle condizioni di impiego (trasporto, posa in opera,

convogliamento del fluido, condizioni ambientali e di lavoro, ecc.) e comunque conformi alla norma *UNI EN 13121-1:2004*. I serbatoi sono costituiti da uno strato interno chimico resistente (liner) in resina bisfenolica, da uno strato meccanico di resina resistente ed infine da uno strato esterno protettivo verso gli agenti atmosferici (radiazione solare, azione chimica del terreno, ecc.) in resina traslucida con UV-Absorber. Lo strato interno protettivo del laminato è scelto per prevenire o limitare ad un livello accettabile l'attacco chimico. Lo spessore di detto strato è conforme a quanto definito nel prospetto 1 della *UNI EN 13121-2:2004*, mentre i requisiti per la sua lavorazione sono riportati nella *UNI EN 13121-3:2004*. Il liner, al quale è affidata la sola funzione chimica, non è considerato ai fini della resistenza meccanica del manufatto. La tipologia di resina utilizzata per la formazione di tale strato, così come la programmazione della polimerizzazione è in accordo con le raccomandazioni del fabbricante della resina e classificabile secondo il prospetto 2 della *UNI EN 13121-1/2*. Lo strato meccanico, una volta polimerizzato, risulta essere esente da difetti di lavorazioni quali zone di laminazioni, zone di resina mancante o parzialmente presente, zone prive di rinforzi, ecc. Il materiale di rinforzo per la realizzazione di detto strato è costituito da tipi di vetro tessile in conformità al prospetto 5 della *UNI EN 13121-1*. Lo spessore dello strato sarà scelto dal Fabbricante in maniera tale da assicurare la resistenza alle sollecitazioni relative alle condizioni di progetto.

Lo strato esterno è di spessore opportuno per ricoprire interamente le fibre di vetro dello strato meccanico resistente, garantire perfetta impermeabilità e la massima resistenza alle condizioni ambientali (radiazioni solari, azioni chimiche del terreno o del materiale di cui è costituito il basamento, ecc.).

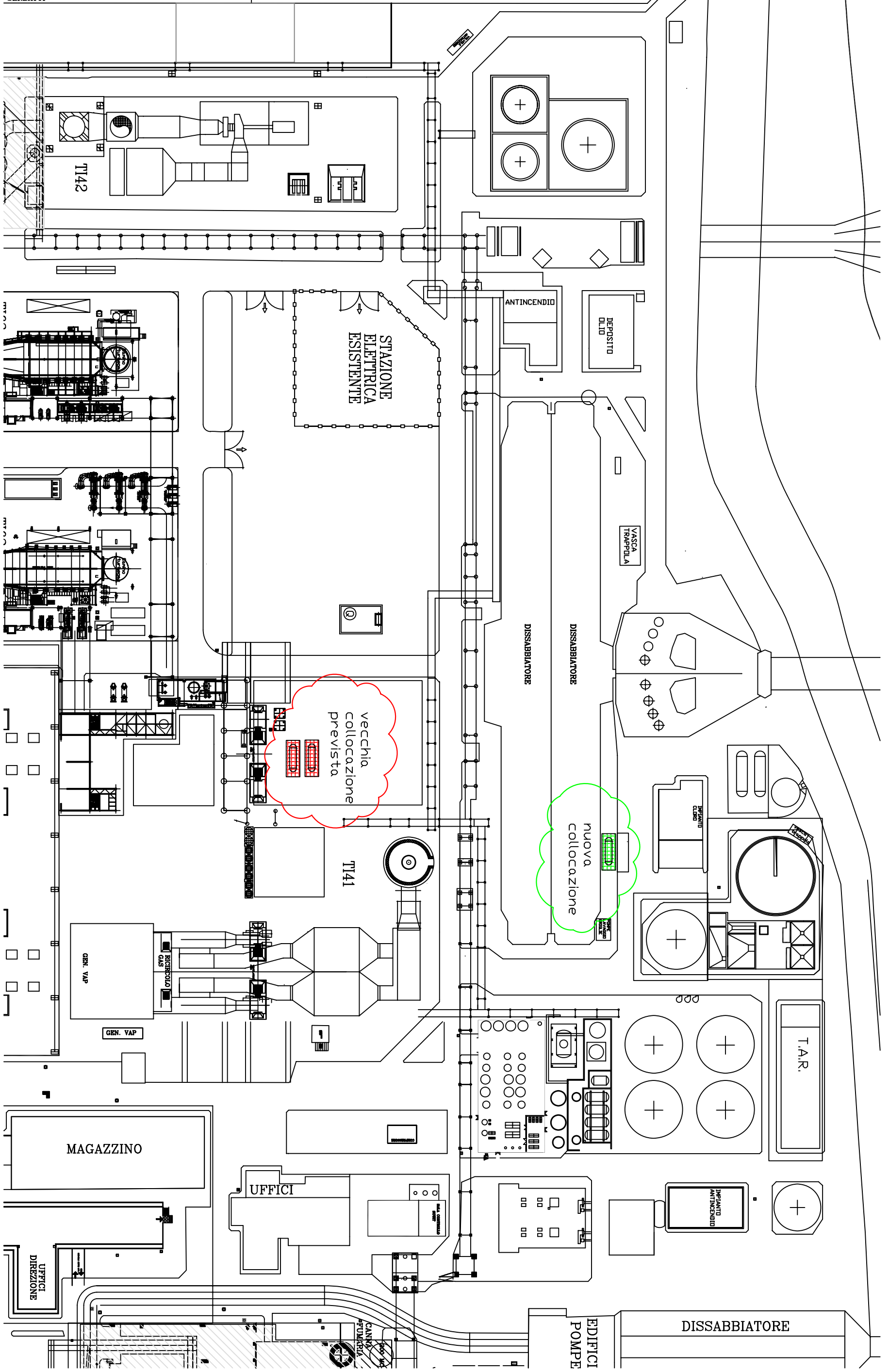
Le resine non contengono pigmenti e/o cariche ad eccezione di quelle necessarie a controllare la viscosità, e la resistenza ai raggi UV. Non sono ammesse cariche con funzione strutturale o di riempimento.

Si ribadisce che la resistenza all'urto viene verificata per tener conto delle sollecitazioni di urto alle quali il serbatoio può essere soggetto durante la fase di posa in opera e il normale esercizio.

Resta inteso che il serbatoio oggetto della fornitura è realizzato secondo la legislazione vigente, nel rispetto delle norme di buona tecnica (**UNI EN 13121-1:2004, UNI EN 13121-2:2006, UNI EN 13121-3:2008, UNI EN 13121-4:2005, UNI EN 13160-3:2004, UNI EN 13160-5:2005, UNI EN 13352:2004, UNI EN ISO 175:2002, UNI EN 12115:2001, UNI EN 901:2007**).

consortile

SERBATOI



T142

STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE

ANTINCENDIO

DEPOSITO OLIO

VASCA TRAPPOLA

DISSABBIATORE

vecchia collocazione prevista

nuova collocazione

T141

GEN. VAP

GEN. VAP

T.A.R.

MAGAZZINO

UFFICI

UFFICI DIREZIONE

PIANTO ANTINCENDIO

DISSABBIATORE

EDIFICIO POMPE

CANALI FUNDIZI