

Termica Milazzo Srl

Sede Legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano
Tel. +39 02 6222.1



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

PEC: prot DVA - 2015 - 0008918 del 01/04/2015

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Via C. Colombo, 44
00147 Roma
PEC: aia@pec.minambiente.it

Milano, 30 marzo 2015
Rif.: ADEL/LM - PU-772

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termica di Milazzo, Decreto. n. DVA-DEC-2010-0000369 del 6 luglio 2010 - D.M. n.272 del 13/11/2014.

In riferimento all'oggetto ed alla Vostra comunicazione prot. DVA-2015-0000433 dell' 08/01/2015, trasmettiamo in allegato la "Valutazione Preliminare ai fini dell' Assoggettamento a Relazione di Riferimento".

Dalla relazione allegata risulta l'insussistenza dell'obbligo di presentazione all'Autorità competente della Relazione di Riferimento di cui al Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare n. 272 del 13 novembre 2014.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti porgiamo distinti saluti

TERMICA MILAZZO s.r.l.

Luigi Mottura

Allegati cs



Pec Direzione

Da: asee@pec.edison.it
Inviato: martedì 31 marzo 2015 12:45
A: aia@pec.minambiente.it
Cc: mauro.dozio@edison.it; arianna.pauletto@edison.it; corrado.perozzo@edison.it; luigi.mottura@edison.it; alessandro.dipaola@edison.it
Oggetto: Decreto. n. DVA-DEC-2010-0000369 - Termica Milazzo srl- D.M. n.272 del 13/11/2014 - rif PU-
Allegati: 2015-03-30 PU-772 - Termica Milazzo - DM272 del 13-11-2014.pdf; Valutazione_Assoggettamento_RdR_Temica Milazzo.pdf

In riferimento all'oggetto, trasmettiamo in allegato la "Valutazione Preliminare ai fini dell'Assoggettamento a Relazione di Riferimento" della centrale Termica Milazzo srl di Milazzo (ME).

Distinti saluti

Luigi Mottura

**Valutazione preliminare ai fini
dell'Assoggettamento a
Relazione di Riferimento**

Termica Milazzo srl.– Centrale di Milazzo (ME)

Marzo 2015

Indice

1	Premessa	3
2	Riferimenti tecnici e normativi	4
3	Descrizione del processo produttivo.....	5
3.1	Le sezioni di generazione	6
3.2	I sistemi ausiliari	8
3.3	Il circuito di raffreddamento	8
3.4	Sistema acqua di reintegro e demineralizzazione	9
3.5	Sistema gas metano	10
3.6	Sistema antincendio e rilevazione di gas.....	10
4	Situazione geologica ed idrogeologica locale	12
4.1	Inquadramento geomorfologico e geologico	12
4.2	Inquadramento idrografico	13
4.3	Inquadramento stratigrafico	13
4.4	Stratigrafia locale	14
4.5	Classificazione granulometrica.....	15
4.6	Inquadramento idrogeologico locale	16
5	Identificazione delle sostanze pericolose attualmente utilizzate	17
6	Identificazione delle sostanze pericolose pertinenti e valutazione della possibilità di contaminazione	22
6.1	Identificazione delle sostanze pericolose pertinenti	22
6.2	Valutazione della possibilità di contaminazione	24
7	Presidi e Controlli a tutela della qualità del suolo e delle acque sotterranee	28
7.1	Caratterizzazione dei suoli e delle acque sotterranee	29
8	Conclusioni	31
9	Allegati.....	32

1 Premessa

La Centrale Edison di Milazzo è autorizzata AIA con decreto DVA-DEC-2010-0000369 del 06/07/2010.

L'articolo 29ter del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 46, prevede che la domanda di AIA, per attività comportanti l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose pertinenti, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, includa una Relazione di Riferimento sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee.

Il presente documento è stato predisposto al fine di valutare la necessità di redigere la Relazione di Riferimento, in accordo con quanto definito:

- dalle linee guida di cui alla Comunicazione Commissione UE 6 maggio 2014 n. 2014/C 136/01 “Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all’art.22 paragrafo 2 della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”.
- dal D.M. 272 del 13/11/2014 “Decreto recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento, di cui all’articolo 5, comma 1, lettera v-bis, del decreto legislativo 3 Aprile 2006, n.152”.

2 Riferimenti tecnici e normativi

L'articolo 5, comma 1, lettera v-bis, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. riporta genericamente i contenuti di tale relazione indicando, come riferimento tecnico per la sua redazione, le linee guida di cui alla Comunicazione Commissione UE 6 maggio 2014 n. 2014/C 136/01 “Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all’art.22 paragrafo 2 della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”.

Tali Linee guida (di seguito indicate come “Linee guida”) in sintesi prevedono lo sviluppo delle seguenti fasi, da applicarsi nel caso in cui lo stabilimento produca, utilizzi o emetta sostanze pericolose:

1. identificazione delle sostanze pericolose attualmente usate, prodotte o rilasciate nell’installazione;
2. identificazione delle sostanze pericolose pertinenti (ovvero quelle che potrebbero determinare contaminazione del suolo e delle acque sotterranee);
3. valutazione della possibilità di contaminazione (necessità o meno di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento);
4. storia del sito;
5. contesto ambientale;
6. caratterizzazione del sito;
7. ricognizione sul campo;
8. stesura della relazione di riferimento.

Se dopo lo sviluppo delle prime 3 fasi si può escludere un rischio oggettivo di contaminazione di suolo e falda non è necessario redigere la Relazione di Riferimento.

In accordo con quanto definito dal D.M. 272 del 13/11/2014, Art. 3 comma 1 nel presente documento sono state sviluppate le fasi da 1 a 3 al fine di valutare la necessità o meno di redigere la RdR.

3 Descrizione del processo produttivo

La Centrale Termoelettrica Milazzo si colloca nella provincia di Messina su un terreno adiacente alla Raffineria Mediterranea tra la strada Archi-Milazzo e la linea delle Ferrovie dello Stato in prossimità della nuova Stazione, confinante a Ovest con la strada Cacciola e ad Est con un area impegnata da una cabina ENEL a 150 kV, e copre una superficie di circa 54.000 m².

La Centrale si trova a 25 km da Messina, in posizione limitrofa ai Comuni di: S. Filippo del Mela, Pace del Mela, S. Lucia del Mela, Merì, Barcellona Pozzo di Gotto, Condò e Gualtieri Sicaminò.

La Centrale entra in esercizio nel 1999 con produzione di vapore ed energia elettrica con potenza termica di 299 MWt e nel 2001 ha avuto l'autorizzazione dalla Regione Sicilia all'esercizio con una potenza termica più elevata, passando da 299 a 365 MWt. La Centrale risulta oggi costituita da due sezioni di generazione.

La Centrale è del tipo a ciclo combinato cogenerativo avente potenza elettrica complessiva pari a circa 160 MWe (in piena condensazione, alle condizioni di riferimento), con attività di cogenerazione di vapore a servizio della Raffineria di Milazzo, alla quale cede circa 100 t/h di vapore senza restituzione delle condense. Alla stessa Raffineria viene inoltre ceduta acqua industriale.

L'energia elettrica prodotta al netto degli autoconsumi è completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (GSE).

L'impianto è composto da una turbina a gas (TG), un generatore di vapore a recupero (GVR) a tre livelli di pressione (11, 2,2 e 0,5 MPa), una turbina a vapore (TV) a condensazione, con estrazione regolata internamente e riammissione, un alternatore montato in asse con la turbina a gas e la turbina a vapore ed un condensatore raffreddato ad acqua di mare.

Sull'area bonificata è stato realizzato nel 2010 un impianto fotovoltaico a celle del tipo silicio cristallino della potenza nominale di 693 kWp per la produzione di energia elettrica.

Le attività della Centrale non rientrano tra quelle soggette al DLgs 334/99 relativo alle aziende a rischio di incidente rilevante.

3.1 Le sezioni di generazione

La Centrale termoelettrica a ciclo combinato cogenerativo trasforma l'energia termica del gas naturale in energia meccanica utilizzando due cicli termici a cascata.

Nel primo ciclo l'energia meccanica è ottenuta dalla turbina a gas, grazie all'espansione dei gas caldi provenienti dalla combustione del gas naturale. L'aria comburente immessa nella turbina a gas viene prelevata dall'atmosfera, filtrata dalle impurità e, senza preriscaldamento, compressa ed inviata al sistema di combustione. L'alternatore trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.

Nel secondo ciclo l'energia meccanica è ottenuta da una turbina alimentata dal vapore prodotto dal generatore di vapore a recupero, che utilizza come fonte di calore i gas caldi uscenti dall'unità turbogas.

Infine il vapore scaricato dalla turbina a vapore è condensato mediante un condensatore raffreddato con acqua di mare. La condensa così ottenuta, unitamente all'opportuna integrazione di acqua demineralizzata, forma la portata dell'acqua di alimento per il generatore di vapore a recupero, chiudendo così il circuito.

L'impianto è in configurazione monoasse, cioè con le tre macchine (turbina a gas, alternatore e turbina a vapore) disposte lungo il medesimo asse di potenza e dotate di cabinati fonoisolanti per l'installazione all'aperto.

Un unico alternatore è accoppiato alle due turbine, realizzando così, in linea con le più recenti esperienze, un cosiddetto gruppo monoasse. Questa configurazione, più moderna rispetto alla tradizionale installazione di una turbina a gas ed una a vapore separate, consente, oltre al risparmio di un certo numero di apparecchiature, una disposizione più compatta delle stesse, favorendo così la riduzione della rumorosità complessiva dell'impianto.

Il monoasse è dotato di motore di lancio del turbogas e di convertitore di coppia idraulico per il suo accoppiamento e disaccoppiamento a giri e di dispositivi viratori per mantenere in rotazione lenta le turbine durante gli arresti e, nel caso della turbina a vapore, durante il preriscaldamento o quando, a gruppo fermo, si vuole mantenere in servizio il condensatore.

La turbina a gas installata, Nuovo Pignone PG 9171 (E) con potenza nominale di 122 MWE, è di tipo heavy duty, caratterizzata da un elevato rendimento energetico e da una ridotta produzione d'inquinanti.

Il sistema di combustione è costituito da una serie di bruciatori DLN (Dry Low NOx), capaci di ridurre le emissioni di NOx e CO ai livelli minimi ottenibili con la tecnologia disponibile, mediante la riduzione dei picchi di temperatura tramite premiscelazione dell'aria e del combustibile.

Il bruciatore DLN può essere idealmente suddiviso in due zone: nella prima zona viene immessa la maggior parte del gas, miscelata ad un quantitativo di aria superiore allo stechiometrico, in modo da ottenere una miscela povera. In questa zona non vi è fiamma e la camera è interamente dedicata alla miscelazione dei due componenti. Il rapporto di miscelazione utilizzato permette di prevedere in modo accurato la temperatura di fiamma della zona successiva. La miscela povera così formata si passa nella seconda zona del combustore, dove è inserita una lancia (pilota), che riceve una modesta frazione di gas opportunamente miscelato con aria, in grado di generare una fiamma stabile.

La turbina è dotata di un cabinato fonoassorbente necessario per la protezione da agenti esterni, per il convogliamento dell'aria di raffreddamento e per l'assorbimento del rumore prodotto dalla macchina stessa. Nel cabinato sono inoltre ospitati i sistemi di ventilazione, i sistemi di filtraggio dell'aria aspirata e il sistema di rilevamento ed estinzione incendi a CO₂.

I gas prodotti dalla combustione della turbina a gas vengono convogliati al generatore di vapore a recupero (GVR).

Il generatore di vapore a recupero è di tipo orizzontale e produce vapore a tre livelli di pressione (AP a 11,0 MPa, MP a 2,3 MPa, BP a 0,5 MPa). Il vapore viene prodotto sfruttando il calore presente nei gas di scarico del turbogas, che lambiscono i banchi di tubi del GVR.

La caldaia è provvista anche di un camino di by-pass (altezza 30 m e diametro 3,5 m) posto a monte della caldaia a recupero, che ha la funzione di scaricare i fumi durante il transitorio intercorrente tra un blocco caldaia ed il conseguente arresto del turbogas. I fumi sono dirottati sul camino di by-pass mediante l'azione di un diverter.

La caldaia è anche fornita di un sistema autonomo di combustione, che può operare unicamente con gas naturale, e di un ventilatore per l'immissione d'aria, con portata pari a 824 t/h, e può quindi, in emergenza, operare autonomamente (sistema fresh-air) o in supporto/integrazione ai gas scaricati dalla turbina a gas (sistema post-combustione), garantendo la fornitura di vapore alla Raffineria anche in condizioni di blocco o manutenzione del TG.

Il vapore prodotto ai tre livelli di pressione è inviato alla turbina a vapore.

La turbina a vapore, Nuovo Pignone tipo EHNK 50/3.2, è alimentata dalla caldaia a recupero, ha potenza nominale di 35,2 MWE ed è provvista di estrazione controllata di vapore a 5,6 MPa per la Raffineria Milazzo e di uno spillamento di vapore a bassa pressione per il dissalatore.

La turbina a vapore è alloggiata in un opportuno cabinato con funzione insonorizzante.

Il vapore scaricato dalla turbina a vapore è condensato in un condensatore a superficie a doppio passaggio raffreddato in circuito aperto con acqua di mare, progettato per

condensare circa 120 t/h di vapore alla pressione di 0,005 MPa assoluti, alla temperatura di acqua mare in ingresso di 22 °C e alla portata di circa 10.500 m³/h.

L'energia elettrica prodotta dall'alternatore alla tensione nominale di 15 kV viene elevata in alta tensione (150 kV) per mezzo di un trasformatore elevatore a tre avvolgimenti 160/15/6,3 kV: l'avvolgimento terziario viene utilizzato per alimentare i servizi ausiliari.

L'allacciamento dell'impianto alla rete nazionale si realizza tramite un elettrodotto aereo dedicato a 150 kV che collega la sottostazione elettrica della Centrale alla Stazione Elettrica di Sorgente.

3.2 I sistemi ausiliari

Il sistemi ausiliari della Centrale risulta costituito dai seguenti elementi:

- Circuito di raffreddamento;
- Sistema acqua di reintegro, comprendente la demineralizzazione;
- Sistema gas metano;
- Sistemi antincendio e rilevazione di gas.

3.3 Il circuito di raffreddamento

Il sistema acqua mare è formato da una presa, da un sistema di rilancio costituito da tre pompe centrifughe funzionanti in parallelo, dalle tubazioni, apparecchiature e strumentazioni necessarie per l'approvvigionamento, l'utilizzazione e lo scarico finale sempre in mare. L'acqua di mare è utilizzata per la condensazione del vapore di scarico della turbina a vapore, per la produzione di acqua industriale, per il reintegro del circuito di produzione vapore e per il raffreddamento degli altri sistemi ausiliari.

La portata di acqua prelevata dal mare è variabile, in quanto dipendente sia dalle modalità di funzionamento dell'impianto che dalla temperatura dell'acqua di mare in ingresso; in particolare si possono avere le seguenti condizioni di funzionamento:

-alla portata minima di circa 5.500 m³/h con una sola pompa in servizio. Questo avviene solo in casi particolari, come quello di guasto di una delle tre pompe di mandata. Con questa portata il dissalatore è fuori servizio;

-alla portata intermedia di circa 10.500 m³/h con due pompe in servizio (funzionamento normale);

-alla portata massima di circa 12.000 m³/h con tre pompe in servizio. Questo funzionamento è previsto solo durante il periodo estivo quando la temperatura acqua mare in mandata è prossima o uguale al valore massimo di 28°C.

Il sistema acqua mare è costituito da:

- stazione di pompaggio, dotata di tre pompe ad asse verticale, ubicata all'interno della Centrale termoelettrica EdiPower di San Filippo del Mela. Le pompe sono installate in una vasca, che serve anche altre pompe EdiPower, alimentata da una delle due prese a mare della Centrale EdiPower. È stata firmata tra EdiPower e Termica Milazzo una convenzione per l'utilizzo della vasca di presa e per l'attraversamento della Centrale EdiPower con la linea di mandata;
- tubazione di mandata interrata (diametro 1,4 m, lunghezza 3.500 m circa), in plastica rinforzata con fibra di vetro, che dalla stazione di pompaggio a quota zero raggiunge l'area della Centrale a quota +20 m s.l.m.;
- sistema di distribuzione acqua mare all'interno della Centrale, che alimenta il condensatore, il sistema di raffreddamento ausiliario in circuito chiuso e il dissalatore, sia per raffreddamento che per la produzione dell'acqua dissalata;
- sistema di scarico a mare, che opera a gravità sfruttando la differenza di quota. È composto da una vasca di raccolta e da una tubazione interrata in plastica rinforzata con fibra di vetro, del diametro di 1,2 m nel tratto iniziale e quindi di 1,1 m. Il tratto a mare è ubicato nei pressi della foce del torrente Corriolo, in area adiacente al pontile della Raffineria di Milazzo, e termina con un diffusore, provvisto di tre bocche di uscita, posto a 200 metri dalla costa su un fondale profondo 7 m.

3.4 Sistema acqua di reintegro e demineralizzazione

L'acqua necessaria alla produzione del vapore tecnologico e alle altre utenze di acqua industriale (antincendio, servizi e conferimento a Raffineria) è ottenuta dall'acqua di mare tramite un dissalatore a multiplo effetto e eventualmente successiva remineralizzazione e trattamento.

Il dissalatore è del tipo a effetto multiplo (MED) con distillazione dell'acqua di mare sotto vuoto a bassa temperatura e con fasci tubieri spruzzanti orizzontali. È provvisto di undici celle, ciascuna consistente sostanzialmente in un fascio tubiero di riscaldamento, operanti a temperatura e pressione decrescente.

Nella prima cella il vapore di riscaldamento, spillato dalla turbina a vapore, viene condensato nel fascio tubiero vaporizzando acqua di mare, che viene poi trasferita nella seconda cella dove, condensando a temperatura più bassa, vaporizza acqua di mare e in sequenza fino all'undicesima cella. La condensazione finale del distillato è ottenuta mediante un condensatore ad acqua di mare: parte di quest'acqua di raffreddamento diviene acqua di alimentazione delle varie celle.

Il dissalatore è inoltre fornito di vari preriscaldatori che utilizzano parte del vapore estratto dalle varie celle per riscaldare l'acqua di mare.

L'estrazione dei gas incondensabili (vuoto all'interno del dissalatore) è ottenuta mediante eiettori a doppio stadio operanti con vapore a bassa e media pressione.

L'acqua prodotta nel dissalatore viene quindi stoccata in un serbatoio (TK 9851) e inviata successivamente ad un demineralizzatore a scambio ionico.

L'acqua demineralizzata è quindi stoccata in un serbatoio (TK 9852) e utilizzata per l'alimentazione della caldaia assorbendo gran parte della potenzialità del dissalatore. Parte dell'acqua dissalata viene inviata ad un impianto di remineralizzazione e viene additivata con sali fino al raggiungimento delle composizione chimica desiderata per il suo utilizzo come acqua servizi e acqua antincendio e quindi stoccata in apposito serbatoio (TK 9853).

3.5 Sistema gas metano

La fornitura di gas è garantita dal gasdotto operante alla pressione di 2,4 MPa che si connette alla Rete di Trasporto Nazionale. Poiché la pressione richiesta per il funzionamento del turbogas è di 2,4 MPa, i compressori di gas sono attualmente inoperativi e saranno utilizzati solo nel caso in cui la pressione di mandata del gas naturale dalla rete SNAM risulti troppo bassa.

Il consumo medio di gas naturale è di circa 38.000 Sm³/h.

3.6 Sistema antincendio e rilevazione di gas

Il sistema antincendio della Centrale Termoelettrica di Milazzo è costituito dai seguenti componenti principali :

- 1) Impianti fissi di estinzione incendi a CO₂ per il Turbogas, il giunto di accoppiamento, l'Alternatore, e il Turbovapore;
- 2) Sensori termici di rilevazione incendi a protezione del gruppo Turbogas-Alternatore-Turbovapore;
- 3) Impianti fissi per la rilevazione di fughe gas disposti nel cabinato Turbogas e nella stazione di filtrazione gas metano;
- 4) Impianti fissi di estinzione incendio a CO₂ in sala controllo (sottopavimento) , sala tecnica (sottopavimento) e sala quadri elettrici con sottostante cavedio (sottopavimento e ambiente);
- 5) Impianti fissi a diluvio per i trasformatori 1ETM, 2ETU, 1ETM e 2ETD;
- 6) Stazione pompe antincendio (pompa Jockey marca ROVATTI, elettropompa marca SIHI ELETTROMECCANICA, motore Diesel marca IVECO-AIFO), idranti, estintori carrellati e portatili, a polvere e a CO₂ e sistema allarme generale di Centrale;
- 7) Termoresistenze (solo monitoraggio) nei cabinati del gruppo Turbogas-Alternatore-Turbovapore;
- 8) Impianto di rilevazione presenza idrogeno in sala batterie
- 9) Impianto di rivelazione e spegnimento incendio cabina inverter fotovoltaico

Stazione Antincendio

La stazione antincendio è collocata in un fabbricato metallico ove sono installati :

- 1 autoclave da 2.000 l alimentata da una pompa di pressurizzazione (Jockey), completa di quadro elettrico locale ;
- 1 elettropompa, avente portata di 300 mc/h, completa di quadro elettrico locale;
- 1 motore, avente portata di 300 mc/h, corredata di valvola di sfioro della pressione sulla linea di mandata da 6" ; il sistema è munito di quadro elettrico locale e sistema di carica a tampone delle batterie per l'avviamento del motore.

In caso di mancanza di energia elettrica l'alimentazione alla rete antincendio è assicurata dalla motopompa diesel.

La rete antincendio è mantenuta in pressione attraverso la pompa Jockey che preleva dal serbatoio di stoccaggio dell'acqua filtrata. La pressione in rete è mantenuta a circa 7 bar, mentre la pressione di erogazione in caso di intervento della elettropompa o motopompa diesel è di circa 12 bar.

La stazione alimenta tutta la rete antincendio ad acqua frazionata a protezione dei trasformatori e tutta le rete degli idranti di Centrale.

4 Situazione geologica ed idrogeologica locale

4.1 Inquadramento geomorfologico e geologico

Il sito in oggetto è geograficamente individuato nel foglio IGM n.253 (Castroreale), alla scala 1:100.000, nella Tavoleta IGM n.2531SO, scala 1:25,000 e nelle sezioni 600040 e 587160 della CTR della Regione Sicilia, alla scala 1:10.000.

Dal punto di vista geomorfologico il sito in oggetto è ubicato su un'area denominata Piana di Barcellona – Milazzo, delimitata a sud dalle pendici dei Monti Peloretani facenti parte dell'Arco Calabro-Peloritano. Tale piana, di ampiezza variabile tra i 2 ed i 6 km circa, raccorda i rilievi collinari, che si trovano a Sud del tracciato autostradale A20, alla linea di costa. Si tratta quindi di una piana costiera, in leggero declivio verso il mare, con quote, nella zona dello stabilimento, attorno ai 22 m s.l.m.

Per quanto riguarda l'inquadramento geologico, il settore settentrionale del territorio regionale, dal trapanese al messinese, è rappresentato da corpi geologici sovrapposti a formare una complessa pila di scaglie tettoniche accavallate, spesso più di 15 km, costituenti la "Catena Siciliana". Le varie unità tettoniche hanno raggiunto gli odierni rapporti reciproci negli ultimi 20 milioni di anni, a seguito di una collisione della zolla nord –africana con la zolla sud europea. Il primo gruppo di falde, (geometricamente il più alto) affiora nel settore peloritano e nell'Arco Calabro, a Sud del sito oggetto del presente documento, ed è il risultato della deformazione del margine continentale meridionale della Tetide.

I monti Peloritani rappresentano quindi la terminazione meridionale dell'Arco Calabro-Peloritano, collegato a Nord con l'Appennino meridionale da un complesso sistema di faglie sinistre NW-SE, che costituiscono la linea di Sanginetto, e a Sud con la catena Maghrebide siciliana da una faglia che costituisce la linea di Taormina.

Il substrato è costituito dal basamento cristallino, formato da micascisti e gneiss del Complesso Calabriano, ricoperto da formazioni flyschoidi oligoceniche e mioceniche. Il tardo Miocene è rappresentato da sedimenti marini arenacei e siltitici, sopra i quali si trovano marne e marne argillose plioceniche. La sequenza è chiusa dai sedimenti marini postorogenetici pliocenici e pleistocenici e dai depositi alluvionali recenti. In particolare, i terreni affioranti nel territorio di S. Filippo di Mela, Comune ubicato sulle pendici settentrionali dei Monti Peloritani a circa 1,5 – 2 km dalla Centrale Termoelettrica, rappresentano le fasi deposizionali occorse tra il Miocene ed oggi.

Di seguito sono elencate in ordine cronologico le diverse fasi, dalla più antica alla più recente: Alternanza arenacea-argillosa (arenarie poco cementate con intercalazioni di livelletti argilloso-siltosi del Serravalliano – Messiniano inf.), Alternanza marnoso

argilloso – arenacea, Calcari sbrecciati (Messiniano), Trubi (marne calcaree e calcari marnosi ricchissimi di microfossili intensamente fratturati del Pliocene inf.), Calcareniti e sabbie (Plio-Pleistocene), Alternanza argilloso sabbiosa (Plio – Pleistocene), Sabbie e ghiaie di Messina (costituite da ghiaie poligeniche, sabbie e conglomerati fluvio-deltizi del Pleistocene), Terrazzi marini e fluviali (Pleistocene Sup.). Alla base dei versanti degradanti verso Nord, in corrispondenza dell'area su cui insiste la Centrale, affiorano le alluvioni recenti, costituite da sabbie, ghiaie e limi e, negli alvei torrentizi, le alluvioni attuali.

4.2 Inquadramento idrografico

Il sito oggetto ricade, dal punto di vista idrografico, all'interno di un bacino minore compreso tra i bacini delle fiumare Muto e Mela.

Il corso d'acqua principale del bacino idrografico in questione è il Torrente Corriolo, il quale, partendo da Sud (dal Pizzo della Croce e dal Monte Lovarello), si imposta sui versanti e le colline da cui discende, dando origine, con la deposizione del materiale preso in carico a monte, ad un'ampia conoide, che degrada progressivamente verso il mare, entrando in coalescenza con i depositi fluvioalluvionali adiacenti, sfociando quindi nel Mar Ionio.

I corsi d'acqua quali il T. Corriolo, sono chiamati “Fiumare”, analogamente a quelli calabresi: in relazione alla breve distanza dagli spartiacque in quota alla linea di costa, alla elevata erodibilità dei terreni attraversati, le “fiumare” si distinguono per la brevità dei corsi, l'elevata pendenza dei profili longitudinali degli alvei ed il sovralluvionamento degli alvei principali.

In relazione al regime, le “fiumare” sono di carattere torrentizio, dipendendo dagli eventi piovosi, e pertanto con portata quasi nulla per gran parte dell'anno.

Il Torrente Corriolo dista a circa 270 m a Est del confine orientale dello stabilimento, ed è disposto con asse Sud - Nord, attraversando la Raffineria di Milazzo, prima di sfociare in mare.

4.3 Inquadramento stratigrafico

Il quadro stratigrafico della Piana di Milazzo, è caratterizzato da depositi per lo più incoerenti in facies fluvio-deltizia; tali depositi sono costituiti in prevalenza da ghiaie, sabbie, limi e conglomerati disgregati in abbondante matrice sabbioso-limosa. La distribuzione verticale dei litotipi citati, spesso non è ben distinta, anche se esistono esempi di stratificazione incrociata (crossed bed) tipici dell'ambiente fluvio – deltizio.

I ciottoli che si possono trovare nella matrice limoso-sabbiosa, presentano un discreto grado di arrotondamento, testimoniando un trasporto relativamente lungo ed uno scarso grado di selezione, indice di un ambiente deposizionale ad elevata energia.

La composizione mineralogica dei sedimenti può essere ricondotta alle formazioni affioranti a monte, in particolare essi risultano costituiti da elementi cristallini che presentano buone caratteristiche di resistenza all'erosione e all'usura dovute al trasporto torrentizio.

Stratigraficamente le alluvioni recenti presentano eteropie di facies sia laterali che verticali, con interdigitazioni e lenti ghiaioso-sabbiose all'interno di limi-sabbiosi e sabbie-limose, i livelli lentiformi con prevalente componente grossolana, assumono maggiore continuità laterale e spessore al passaggio dalle colline alle pianure costiere, estendendosi fino in prossimità della costa lungo direttrici coincidenti con gli attuali alvei dei principali corsi d'acqua.

4.4 Stratigrafia locale

Nell'Aprile 1996 sono state condotte una serie di indagini geognostiche dirette ed indirette sul sito per le attività di caratterizzazione dei terreni di fondazione. Le indagini sono state eseguite nell'ambito dell'indagine geotecnica preliminare alla costruzione della Centrale Termoelettrica.

In particolare sono stati eseguiti: 9 sondaggi, 2 piezometri (poi cementati), 21 trincee esplorative, 9 prove penetrometriche dinamiche continue, 1 prova sismica in foro tipo cross-hole, una serie di rilievi geoelettrici di tipo SEO (orizzontali) con stendimenti tipo Wenner.

Gli elementi indubbiamente utili per la redazione del presente Piano, si deducono dalle indagini dirette;

In particolare le stratigrafie di 8 sondaggi (SG1÷SG8) eseguiti a carotaggio continuo, indicano quale sia la successione stratigrafica dei terreni indagati, sino ad una profondità massima di 30 m.

La sequenza dei terreni alluvionali attraversati dalle indagini, è rappresentata da uno strato di terreni medio fini costituiti da limi sabbiosi, localmente argillosi e da sabbie marroni, da limoso-ghiaiose a debolmente limoso-ghiaiose, che si attraversa tra il p.c. e circa 13 m s.l.m., seguito da uno strato di sabbie grigio brune, in gran parte medio-grossolane, con breccia o ghiaia con elementi arrotondati, localmente limose, sino a circa 1-3 m s.l.m., al di sotto delle quali si attraversano sabbie a granulometria più fine, grigio – brune, localmente raramente ghiaiosa, sino alle profondità massime indagate (9 m circa sotto il livello del mare). Nei sondaggi SG5 ed SG6, il primo strato di sabbie marroni risulta decisamente meno potente rispetto al resto dell'area (2-3 m), a cui seguono sabbie a granulometria variabile, variamente limose e ghiaiose di colore bruno/grigio-bruno.

Tali dati sono stati confermati nella caratterizzazione del sito effettuata nel 2008 a seguito inserimento della Legge n.266 del 23/12/2005, Art.1 comma 561 (“Finanziaria 2006”), ha inserito l’area industriale di Milazzo nella lista dei Siti di Interesse Nazionale per la bonifica ed il ripristino ambientale ai sensi della Legge n. 426 del 1998 il cui documento è stato trasmesso con nota ASEE\GET2-CP-F055 del 22 aprile 2009.

4.5 Classificazione granulometrica

Nell’ambito dei lavori relativi alla costruzione della Centrale Termoelettrica di Milazzo di cui al precedente paragrafo, sono stati prelevati n.8 campioni indisturbati di terreno sottoposti a prove geotecniche di laboratorio, così come riportato nell’elaborato redatto da Fago S.r.l. “Milazzo – Centrale di cogenerazione a ciclo combinato Prove di laboratorio”.

I campioni indisturbati, contenuti in apposite fustelle metalliche, sono stati sottoposti oltre alle prove di laboratorio previste, ad analisi granulometrica per sedimentazione con aerometro (ASTM D422).

Dall’analisi dei campioni è possibile definire una prevalenza della frazione sabbiosa con una marcata componente limoso-argillosa.

Sondaggio	Campione	Profondità di prelievo	Ghiaia	Sabbia	Limo	Argilla	Classificazione granulometrica
S1	C1	da 6,0 m a 6,4 m	1,37	29,31	43,62	25,70	Limo con argilla e sabbia
S2	C1	da 4,5 a 5,0 m	2,21	33,10	40,89	23,80	Limo argilloso con sabbia
S2	C2	da 7,5 a 8,0 m	10,07	26,92	43,96	19,05	Limo argilloso con sabbia deb. ghiaioso
S3	C1	da 7,5 a 8,0 m	4,57	16,92	55,01	23,50	Limo argilloso e sabbioso
S3	C2	da 21,0 a 21,5 m	29,48	49,61	17,11	3,80	Sabbia con ghiaia deb. Limosa
S4	C1	da 9,6 m a 10,0 m	9,85	90,15	--	--	Sabbia ghiaiosa
S4	C2	da 24,0 m a 24,5 m	6,14	93,83	--	--	Sabbia ghiaiosa
S5	C1	da 9,0 a 9,4 m	13,29	29,03	39,18	18,50	Limo argilloso con sabbia deb. ghiaioso

Tabella 1: classificazione granulometrica

4.6 Inquadramento idrogeologico locale

Nella piana di Milazzo le principali falde acquifere si individuano in corrispondenza dell'esteso deposito alluvionale sabbioso-ghiaioso caratteristico della stessa piana. Tali falde sono alimentate dai torrenti Mela, Floripotema, Niceto e Corriolo.

L'acquifero più superficiale è a falda libera, con superficie piezometrica variabile da 5 m s.l.m. fino a 2 m s.l.m. circa. Il battente è di circa 15 m da p.c., con livelli massimi di 20 m da p.c.. La ricarica annuale dipende principalmente dalle abbondanti piogge dei mesi autunnali e invernali. Oltre all'incidenza diretta delle precipitazioni, un elevato contributo deriva anche dal ruscellamento lungo i versanti dei bacini imbriferi drenati dalle fiumare, laddove essi sono costituiti in affioramento da terreni poco permeabili. L'ulteriore contributo alla ricarica viene offerto anche dalle acque di restituzione delle sorgenti non captate, che raggiungono i fondovalle e si infiltrano a formare le falde di sub-alveo che defluiscono verso costa.

Il deflusso sotterraneo all'interno dei depositi alluvionali di fondovalle è diretto circa S-N/SSE-NNO.

Le falde di sub-alveo sono di tipo libero, con comportamento molto influenzato dalle variazioni granulometriche dei depositi. Nella piana costiera si realizzano locali fenomeni di semiconfinamento per la presenza di orizzonti limoso - argillosi di varia estensione. La permeabilità dei litotipi, lungo i corsi d'acqua e nella piana costiera, varia da 10^{-3} a 10^{-4} m/s mentre la trasmissività è compresa fra 10^{-2} e 10^{-3} m²/s.

Nei dintorni del sito sono presenti dei pozzi ad uso industriale, ubicati nel perimetro della raffineria, a distanze non inferiori a 200 m dal limite dell'area occupata dalla Centrale. Non sono note informazioni sulla presenza di pozzi ad uso idropotabile o irriguo nell'area adiacente alla Centrale.

5 Identificazione delle sostanze pericolose attualmente utilizzate

Le materie prime e ausiliarie utilizzate nella Centrale di Milazzo sono elencate nella Tabella 5a.

Tra queste sostanze sono identificabili come pericolose ai sensi del regolamento CLP (regolamento (CE) n. 1272/2008) quelle riportate nella seguente tabella.

Per esse si forniscono, oltre alle caratteristiche di pericolosità, anche le quantità utilizzate alla capacità produttiva e le modalità di stoccaggio.

In sito sono disponibili le Schede di Sicurezza sia in versione cartacea che elettronica.

Tabella 5a Sostanze pericolose utilizzate in Centrale

<i>Tipo di prodotto chimico</i>	<i>Quantità annua Alla Capacità produttiva</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Numero CAS</i>	<i>Stato fisico</i>	<i>Modalità di stoccaggio</i>	<i>Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008)</i>	
Acido Cloridrico	44,6	t	7647-01-0	liquido	serbatoio	(1)H290 (2)H314 (3)H335	(1) Può essere corrosivo per i metalli (2) Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (3) Può irritare le vie respiratorie
Soda caustica	38,1	t	1310-73-2	liquido	serbatoio	(1)H290 (2)H314	(1)Può essere corrosivo per i metalli (2)Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
Fosfati MP+AP	4,9	t	1310-73-2	Liquido	Tank	(1)H314 (2)H318	(1) Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (2) Provoca gravi lesioni oculari
Alcalinizzante Nalco	7	t	141-43-5 5532-73-0	Liquido	Tank	(1)H302 (2)H312 (3)H314 (4)H317 (5)H318 (6)H332 (7)H335	(1) Nocivo se ingerito (2) Nocivo per contatto con la pelle (3) Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (4) Può provocare una reazione allergica cutanea (5) Provoca gravi lesioni oculari (6) Nocivo se inalato (7) Può irritare le vie respiratorie
Detergente TG	1,6	t	69227-21-0 5131-66-8	liquido	Serbatoio Fusti	(1)H315 (2)H319 (3)H400	(1)provoca irritazione cutanea (2) provoca grave irritazione (3) Molto tossico per gli organismi acquatici.

<i>Tipo di prodotto chimico</i>	<i>Quantità annua Alla Capacità produttiva</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Numero CAS</i>	<i>Stato fisico</i>	<i>Modalità di stoccaggio</i>	<i>Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008)</i>	
Anticorrosivo Nalco	0,54	t	7631-95-0	liquido	Serbatoio Fusti	(1)H314	(1)Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
Anticorrosivo GE Betz	0,54	t	118685-34-0 1310-73-2	liquido	Fusti	(1)H302. (2)H314 (3)H317 (4)H411	(1)Nocivo se ingerito (2)Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. (3) Può provocare una reazione allergica cutanea (4) tossico per gli organismi acquatici, con effetti di lunga durata
Olio isolante (BERGOLINE)	0,4	t	64742-53-6 128-37-0	Liquido	Fusti	(1)H304 (4)H412	(1)Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. (2) Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Gas Naturale	333.244.743	Sm3	74-82-8 74-84-0 74-98-6 106-97-8 75-28-5 00124-38-9	Gas	(1)H220 (2)H280	(1) Gas altamente infiammabile (2)Contiene Gas sotto pressione:Può esplodere se riscaldato

<i>Tipo di prodotto chimico</i>	<i>Quantità annua Alla Capacità produttiva</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Numero CAS</i>	<i>Stato fisico</i>	<i>Modalità di stoccaggio</i>	<i>Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008)</i>	
Gasolio	0,5	t	68334-30-5	liquido	Serbatoio	(1)H226 (2)H304 (3)H315 (4)H332 (5)H351 (6)H373 (7)H411	(1) Liquido e vapori infiammabili (2) Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie (3) Provoca irritazione cutanea (4) Nocivo se inalato (5) Sospettato di provocare il cancro (6) Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta (7) Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
Sodio Ipoclorito	236,2	t	7681-52-9	liquido	serbatoio	(1)H290 (2)H314 (3)H318 (4)H335 (5)H400	(1)Può essere corrosivo per i metalli. (2)Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. (3) Provoca gravi lesioni oculari. (4)Può irritare le vie respiratorie (5) Molto tossico per gli organismi acquatici.
Declorinante –Bisolfito di Sodio	11	t	7631-90-5	liquido	Tank	(1)H302	(1)Nocivo se ingerito

Gli oli lubrificanti e isolanti dielettrici, confezionati in fusti, sono stoccati all'interno di un locale dotato di bacino di contenimento.

I suddetti olii sono presenti anche all'interno delle macchine rotanti (olio di lubrificazione non classificato pericoloso secondo la normativa CE) e dei trasformatori elettrici (olio dielettrico).

I trasformatori elettrici sono dotati di vasca di raccolta olio di adeguata capacità così come previsto dalla normativa vigente antincendio e dallo stesso CPI di centrale rilasciato dal Comando Prov. dei Vigili del Fuoco.

In sito sono disponibili le Schede di Sicurezza sia in versione cartacea che elettronica.

In allegato 2 si riporta la piantina con individuate le aree di stoccaggio delle diverse sostanze pericolose.

6 Identificazione delle sostanze pericolose pertinenti e valutazione della possibilità di contaminazione

6.1 Identificazione delle sostanze pericolose pertinenti

Per “sostanze pericolose pertinenti” si intendono le sostanze o miscele definite all’articolo 3 del regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all’etichettatura e all’imballaggio delle sostanze e delle miscele (regolamento CLP) che, in virtù della propria pericolosità, mobilità, persistenza e biodegradabilità (nonché di altre caratteristiche) potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee e che vengono usate, prodotte e/o rilasciate dall’installazione.

Per la selezione delle sostanze pericolose pertinenti presenti nel processo produttivo della Centrale di Milazzo si è fatto riferimento alla tabella contenuta nel decreto del MATTM D.M. 272 del 13/11/2014.

Tabella 6a Criteri di valutazione della rilevanza delle sostanze pericolose pertinenti

Classe*	Indicazione di pericolo (regolamento (CE) n. 1272/2008)	Soglia kg/anno o dm ³ /anno
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥10
2	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	≥100
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥1000
4	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥10000
* 1. Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette) 2. Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l’ambiente 3. Sostanze tossiche per l’uomo 4. Sostanze pericolose per l’uomo e/o per l’ambiente		

Come si evince dall’analisi della precedente tabella, oltre alle sostanze direttamente classificate pericolose per l’ambiente (indicazione H400 e seguenti), vengono prese in considerazione anche sostanze che presentano specifiche caratteristiche di pericolosità per la salute umana in relazione a caratteristiche quali: la cancerogenicità o mutagenicità, la pericolosità per la fertilità o per il feto, la tossicità.

Tra le sostanze riportate nella tabella 5a quelle caratterizzate da un’indicazione di pericolo di cui alle classi da 1 a 4 della tabella 6a sono:

- Classe 1: gasolio (indicazione di pericolo H351);
- Classe 2: Sodio ipoclorito (H400), gasolio (H304, H411), olio isolante (H304), detergente TG (H400) e Anticorrosivo GE Betz (H411)
- Classe 3: nessuna sostanza pericolosa di quelle riportate in tabella 4a;
- Classe 4: Anticorrosivo Nalco (H302, H312, H332), Anticorrosivo GE Betz (H302), bisolfito di Sodio (H302) e gasolio (indicazione di pericolo H332), olio isolante (H412).

Per le suddette sostanze le valutazioni della rilevanza dei quantitativi utilizzati sulla base delle soglie riportate in tabella 6a, sono riportate nelle seguenti Tabelle 6b, 6c, 6d e 6e.

Tabella 6b Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe 1

Sostanza	Quantità Annua (t/a)	Soglia (t/a)	Rilevante
Gasolio	0,5	-	-
Totale	0,5	0,01	SI

Tabella 6c Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe 2

Sostanza	Quantità Annua (t/a)	Soglia (t/a)	Rilevante
Gasolio	0,5	-	-
Detergente TG	1,6		
Anticorrosivo GE Betz	0,54		
olio isolante	0,4		
Ipoclorito di sodio	236,2	-	-
Totale	239,24	0,1	SI

Tabella 6d Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe 3

Sostanza	Quantità Annua (t/a)	Soglia (t/a)	Rilevante
Nessuna	-	-	-
Totale	-	1	NO

Tabella 6e Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe 4

Sostanza	Quantità Annua (t/a)	Soglia (t/a)	Rilevante
Anticorrosivo Nalco	7	-	-
Anticorrosivo GE Betz	0,54		
Sodio bisolfito	11	-	-
olio isolante	0,4		
Gasolio	0,5	-	-
Totale	19,44	10	SI

Sulla base dell'analisi effettuata sono da considerarsi sostanze pericolose e pertinenti per pericolosità e rilevanza tutte le sostanze riportate nelle tabelle 6b, 6c e 6e.

6.2 Valutazione della possibilità di contaminazione

Per le sostanze identificati come pertinenti verrà verificato di seguito se, sulla base delle modalità di stoccaggio e di utilizzo delle stesse, si possa escludere o meno la possibilità di contaminazione di suolo e falda.

La descrizione del sistema di stoccaggio, distribuzione e approvvigionamento dei prodotti Gasolio, Sodio ipoclorito, Olio isolante, detergente TG, Anticorrosivo GE Betz Anticorrosivo Nalco, bisolfito di Sodio viene riportata nella seguente tabella:

Sostanza	Utilizzo	Tipo di stoccaggio	Distribuzione	Approvvigionamento
Gasolio	verifiche periodiche del funzionamento della motopompa antincendio.	Serbatoio fuori terra da 1 m3 posto fuori terra con bacino di contenimento	Tubazione fuori terra su superficie pavimentata in calcestruzzo.	Caricamento in area pavimentata da tank mobile con sorveglianza di personale preposto.
Ipoclorito di Sodio	Disinfettante nel trattamento acqua di mare	Serbatoio fuori terra da 25 m3 con bacino di contenimento.	Tubazioni fuori terra incamiciate	Caricamento in area pavimentata da autocisterna tramite skid di caricamento con sorveglianza di personale preposto.
Nalco alcalinizzante	Trattamento acqua demi per il GVR	Serbatoio fuori terra da 1 m3 con bacino di contenimento	Tubazione fuori terra su superficie pavimentata in calcestruzzo.	Caricamento da tank mobile con sorveglianza di personale preposto.
Anticorrosivo GE Betz	Passivazione periodica fascio tubiero del Dissalatore	Fusti da 25 Kg stoccati in area pavimentata e coperta.	Non sono presenti tubazioni e pompe di caricamento fissi.	Scarico di fusti da mezzo di trasporto in area pavimentata con sorveglianza di personale preposto.
detergente TG	detergente per compressore di turbogas a base di acqua	Fusti da 180 litri in area pavimentata coperta	Non sono presenti tubazioni e pompe di caricamento fissi.	Caricamento in area pavimentata da fusti tramite skid di caricamento con sorveglianza di personale preposto.

Sostanza	Utilizzo	Tipo di stoccaggio	Distribuzione	Approvvigionamento
Declorinante Sodio bisolfito	Trattamento Dissalatore	Serbatoio fuori terra da 1 m3 con bacino di contenimento	Tubazione fuori terra su superficie pavimentata in calcestruzzo.	Caricamento in area pavimentata da tank mobile con sorveglianza di personale preposto.
Olio isolante	Isolante per macchine e apparecchiature elettriche (in Allegato 1 la lista dei trasformatori elettrici contenenti olio isolante dielettrico già indicati nel CPI della centrale rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco).	Fusti da 0,2 m3 stoccati temporaneamente solo nel momento dell'utilizzo. Il locale deposito olii è dotato di bacino di contenimento e i trasformatori elettrici sono anch'essi dotati di vasca di raccolta olio di adeguata capacità così come previsto dalla normativa vigente e dallo stesso CPI di centrale rilasciato dal Comando Prov. dei Vigili del Fuoco	Non sono presenti tubazioni e pompe di caricamento fissi.	Scarico di fusti da mezzo di trasporto in area pavimentata con sorveglianza di personale preposto.



Tutti i bacini di contenimento sopra riportati sono in grado di contenere la massima capacità del serbatoio di stoccaggio installato.

Per quanto sopra esposto si ritiene trascurabile la possibilità di contaminazione del suolo e acque sotterranee da parte dei prodotti chimici, Gasolio, Sodio ipoclorito, Olio isolante, detergente TG, Anticorrosivo GE Betz Anticorrosivo Nalco, bisolfito di Sodio utilizzati in Centrale.

7 Presidi e Controlli a tutela della qualità del suolo e delle acque sotterranee

La centrale di Milazzo, in accordo all'AIA in essere e alle procedure gestionali previste dal proprio sistema di gestione ambientale certificato EMAS nr. IT-000103 del 26.09.2002, adotta presidi e procedure gestionali atti a garantire la tutela del suolo e delle acque sotterranee.

Tutti i prodotti chimici sono stoccati all'interno di bacini di contenimento e movimentati su aree pavimentate con sistemi di recupero di eventuali spanti nel sistema fognario che confluisce in una capiente vasca di recupero delle acque di prima pioggia.

Nella centrale sono distribuiti diversi presidi con attrezzatura atta a contenere eventuali spanti sulle superfici pavimentate (in allegato 3 è riportato il modulo di controllo dei KIT in dotazione).

I serbatoio e i bacini di contenimento sono soggetti ad ispezione quotidiana da parte del personale di Esercizio.

Tra le procedure adottate si segnalano le seguenti:

- ✓ *“Piano di Emergenza della centrale di Milazzo”* AMB MZ 001 MZ che definisce le azioni da intraprendere anche di carattere ambientali
- ✓ *“Norme di sicurezza di reparto”* AMB MZ 004 MZ che definisce le azioni da intraprendere in caso di:
 - Rottura serbatoi prodotti chimici
 - Perdita da tubazioni
 - Perdita pompe
 - Incidenti in fase di caricamento serbatoi prodotti chimici
 - Comunicazione agli Enti esterni nel caso di sversamento accidentale di prodotti chimici che generi una potenziale contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.
- ✓ *“scarico dei prodotti chimici da automezzi o autocisterne e schede di sicurezza”* AMB GT 011 GT che definisce le modalità per la ricezione e scarico di prodotti chimici.

Per quanto sopra esposto si ritiene trascurabile la possibilità di contaminazione del suolo e acque sotterranee da parte dei prodotti chimici detergente TG, Gasolio, Sodio ipoclorito, Olio isolante, detergente TG, Anticorrosivo GE Betz Anticorrosivo Nalco, bisolfito di Sodio utilizzati in Centrale e quindi, ai sensi delle linee guida e del D.M. 272 del 13/11/2014, non sussiste la necessità di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

7.1 Caratterizzazione dei suoli e delle acque sotterranee

La Centrale termoelettrica è stata realizzata su terreni precedentemente destinati ad uso agricolo, caratterizzati da utilizzo scarsamente qualificato, equiparabili ai terreni incolti.

Durante i lavori di costruzione della Centrale termoelettrica è stata rinvenuta un'area con presenza di rifiuti solidi urbani e inerti abbandonati nel tempo in modo incontrollato da parte di soggetti non identificati.

La bonifica effettuata, certificato dalla Provincia Regionale di Messina - 8° Dipartimento Ambiente in data 18/02/2004 (prot. n. D8/6387), ha permesso il risanamento dell'area ed evitato il rischio di inquinamento del suolo e della falda acquifera sottostante.

Al fine di verificare nel tempo la tenuta della impermeabilizzazione del fondo della discarica, viene effettuato periodicamente il monitoraggio sulla qualità delle acque nell'area bonificata e sul percolato. Su richiesta degli Enti di Controllo, la rete di monitoraggio delle acque sotterranee dell'area bonificata, originariamente costituita da 2 piezometri, è stata incrementata di ulteriori 3 punti di campionamento.

Il Protocollo operativo di monitoraggio idrochimico e piezometrico dell'area bonificata adiacente alla Centrale Termoelettrica di Milazzo, inviato agli enti nel Marzo 2009, prevede controlli sulle acque sotterranee (semestrali), sulle acque superficiali (annuali) e sul percolato (annuali).

Nei punti di monitoraggio delle acque sotterranee viene rilevato il livello di falda e vengono prelevati i campioni delle acque da analizzare. I risultati analitici vengono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 2, Allegato 5, D.Lgs. 152/06.

Nel 2010 la Centrale ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto autorizzativo U. prot. DVA-DEC-2010-0000369 del 6/7/2010 rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) avente durata di 8 anni.

Secondo il Piano di monitoraggio e Controllo allegato all'AIA, la Centrale provvede a trasmettere agli Enti le seguenti informazioni:

- ✓ acque sotterranee area bonificata: risultati delle attività di monitoraggio idrochimico sui piezometri installati per il monitoraggio dell'area bonificata con cadenza semestrale;
- ✓ Acque superficiali nell'area bonificata: risultati delle attività di monitoraggio delle acque piovane, accumulate lungo le canalette di raccolta perimetrali dell'area bonificata, con cadenza annuale (quando presenti);
- ✓ Percolato: risultati delle attività di monitoraggio del percolato, raccolto nel pozzetto ubicato all'interno dell'area bonificata, con cadenza annuale. Inoltre almeno mensilmente, o a ridosso di forte precipitazioni, viene verificato il livello di riempimento del pozzetto.

Si ricorda che la Centrale rientra all'interno della Perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Milazzo. In data 18/05/07 è stato presentato il Piano della Caratterizzazione elaborato non a seguito di evidenze di contaminazione ma della definizione della nuova Perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale dell'area industriale di Milazzo (Decreto del 11/08/06) e redatto ai sensi del D.Lgs 152/06. Il Piano di Caratterizzazione è stato approvato nel corso della Conferenza dei Servizi Decisoria del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 06/03/08. La campagna di indagini è stata condotta nel periodo agosto - novembre 2008 ed il Rapporto delle Indagini di Caratterizzazione è stato inviato agli Enti nel mese di aprile 2009.

La campagna di indagini ha evidenziato l'assenza nei terreni indagati di superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) per siti ad uso commerciale-industriale ai sensi del DLgs 152/06; sono stati invece riscontrati potenziali superamenti dei limiti normativi nelle acque di falda relativamente ai parametri Ferro e Manganese.

Nel mese di novembre 2009 sono stati sostituiti i piezometri nei quali si erano riscontrati tali superamenti e sono state condotte campagne mensili di indagine (maggio/agosto 2010) come richiesto dal Ministero dell'Ambiente in data 12 aprile 2010; le indagini hanno confermato il rispetto dei limiti per i parametri indagati.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare durante la Conferenza dei Servizi Decisoria del 27/07/2012 ha preso atto dell'assenza di contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee di pertinenza della centrale ed ha restituito le aree agli usi legittimi, concludendo in questo modo il procedimento di bonifica in corso.

8 Conclusioni

La presente valutazione è stata effettuata sulla base di quanto indicato dal documento “Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all’articolo 22, Paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”, in particolare sviluppando le Fasi da 1 a 3 ivi previste ed al Decreto del MATTM D.M. 272 del 13/11/2014 per determinare se occorre o meno elaborare una Relazione di Riferimento per la Centrale Edison di Milazzo.

Le attività condotte di valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti previste alla capacità produttiva in quantitativi superiori ai valori soglia nel sito della Centrale hanno evidenziato che:

- la Centrale Milazzo utilizza nel proprio processo produttivo n.4 sostanze pericolose pertinenti che superano la soglia di rilevanza prevista nella tabella contenuta nel Decreto del MATTM D.M. 272 del 13/11/2014 : *detergente TG, Gasolio, Sodio ipoclorito, Olio isolante, detergente TG, Anticorrosivo GE Betz Anticorrosivo Nalco, bisolfito di Sodio* ;
- le modalità di gestione, utilizzo e movimentazione di tali sostanze nel sito escludono la possibilità di un rischio oggettivo di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee: esse infatti sono stoccate all’interno di serbatoi fuori terra dotati di bacino di contenimento.
- Il dosaggio dei prodotti avviene mediante tubazioni che si sviluppano fuori terra sopra un’area pavimentata.
- Le aree dove avvengono il trasporto e le operazioni di caricamento dei serbatoi di stoccaggio sono pavimentate;
- “l’impermeabilizzazione delle aree su cui sorge il complesso, nonché l’attività svolta e le procedure gestionali e di controllo adottate consentono di considerare non rilevante il pericolo di rilasci nel suolo e nelle acque sotterranee”.

Per quanto detto sopra, sulla base delle valutazioni effettuate, si ritiene non rilevante la possibilità di contaminazione di suolo e acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose pertinenti presenti nella Centrale Milazzo e quindi, ai sensi del Decreto del MATTM D.M. 272 del 13/11/2014 e delle Linee Guida, **non sussiste la necessità di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.**

9 Allegati

- ALLEGATO 1 - Elenco dei trasformatori elettrici della centrale di Milazzo contenenti olio dielettrico.
- ALLEGATO 2 - Planimetria centri di pericolo della Centrale di Milazzo
- ALLEGATO 3 – modulo controllo kit pronto intervento ambientale

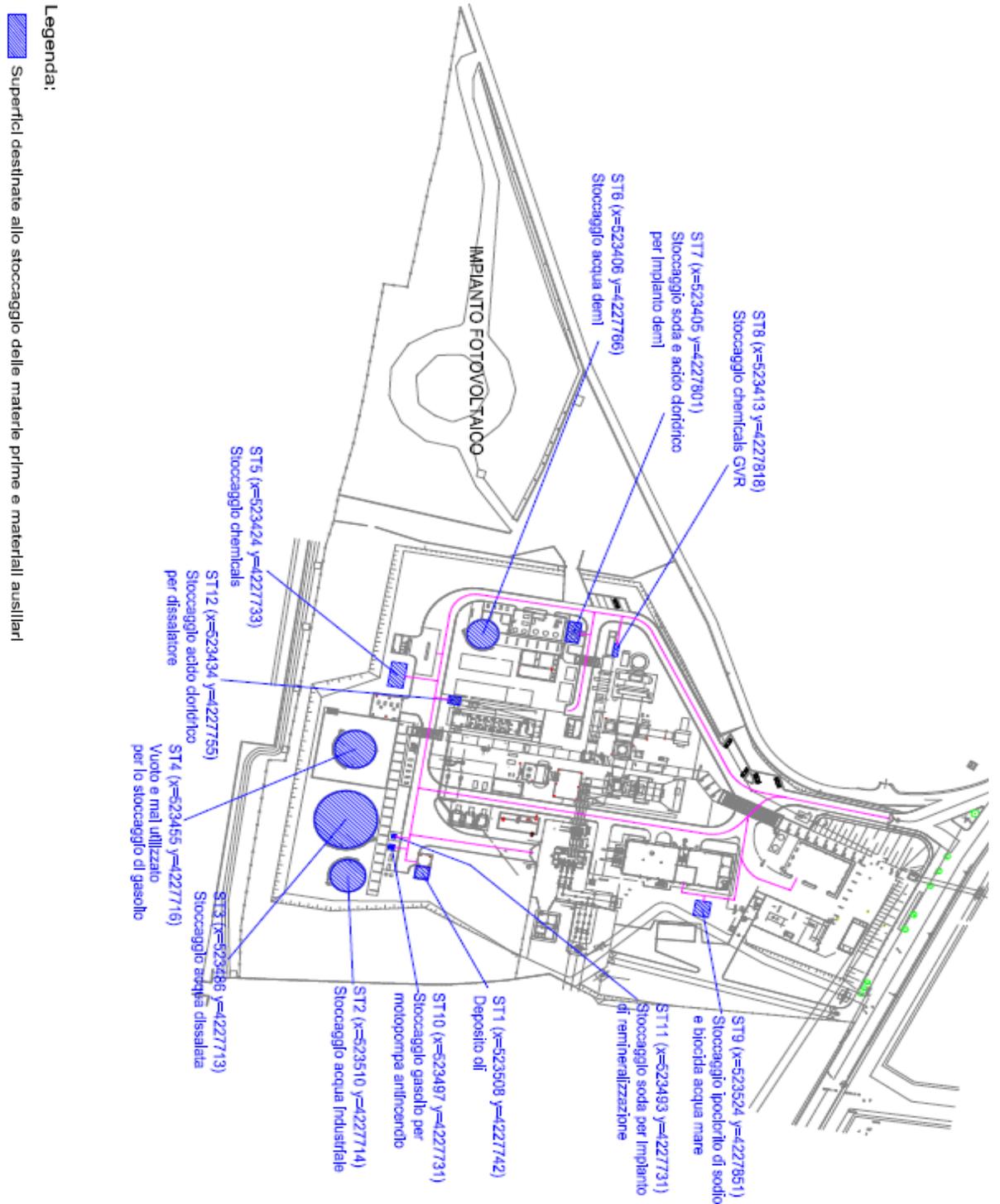
ALLEGATO 1

**Elenco dei trasformatori elettrici della
centrale di Milazzo contenenti olio
dielettrico**

Item	Tipo Servizio	Quantità (Kg)
1ETM	Trasformatore AT in servizio continuo	59000
2ETU	Trasformatore MT in servizio continuo	3500
1ETD	Trasformatore BT in servizio continuo	1400
2ETD	Trasformatore BT in servizio continuo	1400

ALLEGATO 2

Planimetria centri di pericolo della Centrale Milazzo



ALLEGATO 3

Modulo controllo kit pronto intervento ambientale


Edison Spa
**Business Unit Asset
Energia Elettrica
GET 2**
Note Operative

 Verifica
contenitori
Spill Kit

Centrale di Milazzo

Pag 1 di 1

Verifiche trimestrali

Check list contenitore cubico spill kit per chimica zona demi			
	Dotazione N°	Presenti N°	Note
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 1 metro			
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 3 metri			
Salsicce assorbenti grandi per chimica da 2 metri			
Cuscini assorbenti per chimica			
Fogli assorbenti per chimica			
Sacchi gialli grandi per raccolta materiale usato			
Sacchi gialli piccoli per raccolta materiale usato			
Check list contenitore cilindrico spill kit per chimica zona dissalatore			
	Dotazione N°	Presenti N°	Note
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 1 metro			
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 3 metri			
Salsicce assorbenti grandi per chimica da 2 metri			
Cuscini assorbenti per chimica			
Fogli assorbenti per chimica			
Sacchi gialli grandi per raccolta materiale usato			
Check list contenitore cilindrico spill kit per chimica zona locale batterie			
	Dotazione N°	Presenti N°	Note
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 1 metro			
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 3 metri			
Salsicce assorbenti grandi per chimica da 2 metri			
Cuscini assorbenti per chimica			
Fogli assorbenti per chimica			
Sacchi gialli grandi per raccolta materiale usato			
Check list contenitore cilindrico spill kit per chimica zona caldaia			
	Dotazione N°	Presenti N°	Note

	N°		
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 1 metro			
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 3 metri			
Salsicce assorbenti grandi per chimica da 2 metri			
Cuscini assorbenti per chimica			
Fogli assorbenti per chimica			
Sacchi gialli grandi per raccolta materiale usato			
Check list contenitore cubico spill kit per olio, coolants, solvents zona pompe anticendio			
	Dotazione N°	Presenti N°	Note
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 1 metro			
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 3 metri			
Salsicce assorbenti grandi per chimica da 2 metri			
Cuscini assorbenti grandi			
Cuscini assorbenti piccoli			
Fogli assorbenti			
Sacchi gialli grandi			
Sacchi gialli piccoli			
Check list contenitore portatile per olio coolants solvents			
	Dotazione N°	Presenti N°	Note
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 1 metro			
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 3 metri			
Cuscini piccoli assorbenti per o.c.s.			
Fogli assorbenti per o.c.s.			
Sacchi gialli piccoli per raccolta materiale usato			
Check list contenitore portatile per chimica			
	Dotazione N°	Presenti N°	Note
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 1 metro			
Salsicce assorbenti piccole per chimica da 3 metri			
Cuscini piccoli assorbenti per chimica			
Fogli assorbenti per chimica			
Sacchi gialli piccoli per raccolta materiale usato			
DATA		ESEGUITO DA	FIRMA