

**PEC**

**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici per le attività ispettive

Via Vitaliano brancati 48

00144 Roma

Pec: [protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

e pc

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

Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (cress)

Divisione IV – qualità dello sviluppo

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 Roma

PEC: [VA@pec.mite.gov.it](mailto:VA@pec.mite.gov.it)

Milano, 27/04/2022

Ns. rif: PW/MT - PU-1650

**Oggetto: Centrale termoelettrica EDISON S.p.A. di Simeri Crichi (CZ) Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con provvedimento DM 006 del 11 gennaio 2022 – Trasmissione documento di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento e aggiornamento schede B con i dati relativi alle sostanze presenti in centrale**

---

Con riferimento all'oggetto ed in relazione a quanto riportato al seguente articolo del decreto AIA della centrale di Simeri Crichi:

**Art 3 comma 4**

*Il Gestore, entro 3 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, presenta la relazione di riferimento conformemente con quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019 n. 95.*

Il Gestore trasmette la documentazione richiesta ovvero:

Edison Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1

Capitale Soc. 4.736.117.250,00 euro i.v.  
Reg. Imprese di Milano - Monza - Brianza - Lodi e C.F. 06722600019  
Partita IVA 08263330014 - REA di Milano 1698754  
Codice destinatario RWYUTBX

- Documento di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.
- Aggiornamento scheda B – Tabella B 13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi.
- Aggiornamento scheda B - Tabella B 1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva), a seguito aggiornamento schede di sicurezza di alcuni prodotti.

A disposizione per ulteriori chiarimenti

Distinti saluti

Firmato digitalmente da: SPINELLI VINCENT  
Data: 27/04/2022 12:30:36

**Vincent Spinelli**  
**Edison S.p.A.**

# **VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO DI PRESENTAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO**

**Edison S.p.A.– Centrale di Simeri Crichi (CZ)**

Aprile 2022

## Indice

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Premessa .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Riferimenti tecnici e normativi .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Descrizione del Sito e del processo produttivo .....</b>   | <b>4</b>  |
| 3.1       | Ciclo combinato - CCGT .....  | 5         |
| 3.2       | Generatore di Vapore Ausiliario .....   | 6         |
| 3.3       | Sistemi ausiliari .....   | 6         |
| 3.4       | Sistemi di raccolta e scarico reflui liquidi.....   | 8         |
| <b>4</b>  | <b>Inquadramento geologico ed idrogeologico .....</b>   | <b>9</b>  |
| 4.1       | Geologia e geomorfologia .....  | 9         |
| 4.1.1     | Caratterizzazione geologica di Sito .....   | 12        |
| 4.1.2     | Qualità dei Suoli.....  | 14        |
| 4.2       | Idrogeologia.....   | 14        |
| 4.2.1     | Contesto idrogeologico .....  | 15        |
| 4.2.2     | Qualità delle acque sotterranee.....  | 15        |
| <b>5</b>  | <b>Identificazione delle sostanze pericolose utilizzate in Centrale .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>6</b>  | <b>Confronto con le soglie di rilevanza .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>7</b>  | <b>Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>8</b>  | <b>Presidi e controlli generali a tutela della qualità del suolo e delle acque sotterranee .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>9</b>  | <b>Esiti della Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze sopra le soglie di rilevanza .....</b> | <b>32</b> |
| <b>10</b> | <b>Conclusioni.....</b>   | <b>33</b> |
| <b>11</b> | <b>Allegati .....</b>   | <b>33</b> |

## 1 Premessa

La presente relazione riguarda la Centrale Edison S.p.A. di Simeri Crichi (CZ) dotata di Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto del Ministero della Transazione Ecologica n.6 del 11/01/2022 relativo al riesame complessivo avviato a seguito della pubblicazione delle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione (“Riesame complessivo del decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2011-0000542 del 4 ottobre 2011 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l’esercizio della centrale termoelettrica della Società Edison S.p.A., situata nel Comune di Simeri Crichi (CZ”).

In particolare, la presente relazione è stata predisposta al fine di ottemperare a quanto prescritto al punto 4 dell’Articolo 3 del Decreto AIA che chiede al Gestore, entro tre mesi dalla pubblicazione in G.U. dell’avviso di cui all’art 8 comma 5 del D.M. di Riesame AIA (avvenuta in data 29/01/2022, quindi entro il 29/04/2022) di trasmettere all’Autorità Competente la Relazione di Riferimento conformemente con quanto previsto dal D.M. 15 aprile 2019 n.95.

## 2 Riferimenti tecnici e normativi

Per la redazione della presente relazione si è tenuto conto di quanto riportato:

- all’articolo 5, comma 1, lettera v-bis, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. v-bis) *'relazione di riferimento': informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano i requisiti di cui alla presente lettera possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. nella redazione della relazione di riferimento si terrà conto delle linee guida eventualmente emanate dalla commissione europea ai sensi dell'articolo 222, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE;*
- nelle 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”;
- nel D.M. n. 95/2019, art. 4 “Verifica della sussistenza dell’obbligo di presentazione della relazione di riferimento” e Allegato 1 “Procedura per l’individuazione di sostanze

pericolose pertinenti". La Centrale oggetto della presente verifica rientra infatti tra gli impianti elencati nell'Allegati XII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 al punto 2 ed è alimentata esclusivamente da gas naturale. In particolare, la procedura per l'individuazione di sostanze pericolose pertinenti riportata nell'Allegato 1 del D.M. è organizzata secondo le seguenti tre fasi :

- Fase 1: nella quale si valuta la presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione, determinandone la classe di pericolosità;
- Fase 2: nella quale si valuta l'eventuale superamento di specifiche soglie di rilevanza in relazione alla quantità di sostanze pericolose individuate nella Fase 1;
- Fase 3: nella quale, se le specifiche soglie di rilevanza risultano superate all'esito della Fase 2, si valuta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed (eventualmente) alla sicurezza dell'impianto.

Se, ad esito della Fase 3, risulta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, si intende con ciò verificata la presenza di sostanze pericolose pertinenti e la sussistenza dell'obbligo di procedere alla redazione della relazione di riferimento, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera c), in relazione a tali sostanze.

### **3 Descrizione del Sito e del processo produttivo**

Nel presente paragrafo si riporta una descrizione sintetica della Centrale termoelettrica di Simeri Crichi (CZ).

La Centrale è ubicata nel comune di Simeri Crichi, in provincia di Catanzaro, in località S. Francesco, nei pressi della fascia di territorio compreso tra il fiume Alli e la strada Provinciale di Bonifica Alli – Punta della Castella.

L'area è compresa nelle zone D del Piano Regolatore Generale (PGR) e risulta subordinato al Piano per gli Insediamenti Produttivi (P.I.P.) del comune di Simeri Crichi.

La Centrale occupa un'area di circa 118.000 m<sup>2</sup> completamente recintata; il totale della superficie coperta è pari a circa 7.150 m<sup>2</sup>, mentre l'area scoperta pavimentata è pari a 70.850 m<sup>2</sup>.

L'accesso all'area è garantito da una strada locale alla quale si accede dalla Strada Provinciale 16 (S.P.16), di collegamento tra la Strada Statale 106 (S.S.106) e il Centro abitato di Simeri.

La Centrale è del tipo a ciclo combinato CCGT, è alimentata esclusivamente a gas naturale ed è caratterizzata da potenza elettrica lorda nominale pari a 857,4 MWe e potenza termica nominale pari a 1.460,6 MWt, riferite alle condizioni di riferimento per il sito in oggetto (15°C, 1.009 mbar, 60% di umidità relativa).

### 3.1 Ciclo combinato - CCGT

La Centrale si compone di:

- 2 turbine a gas (TG1 e TG2) di tipo *heavy duty* della potenza elettrica nominale di circa 277,4 MWe;
- 2 generatori di vapore a recupero (GVR1 e GVR2), nei quali i gas scaricati dalla turbina a gas provvedono alla generazione di vapore a tre livelli di pressione per l'alimentazione della turbina a vapore (TV) comune ai due gruppi e dell'eventuale utenza termica;
- un sistema di condensazione del vapore esausto proveniente dalla turbina a vapore con condensatori ad acqua di mare;
- un sistema di torri ad umido provvede al raffreddamento dell'acqua di mare in circuito chiuso;
- una rete di prelievo e scarico acqua di mare;
- una caldaia ausiliaria (GVA) da 58,27 MWt per l'avviamento a freddo dell'impianto;
- un sistema di raffreddamento degli ausiliari della Centrale basato su un circuito chiuso ad acqua demineralizzata che preleva calore dagli ausiliari di Centrale e lo cede per mezzo di uno scambiatore a piastre;
- un impianto di dissalazione dell'acqua di mare per la produzione di acqua dissalata da destinare alle utenze di centrale;
- sistema elettrico;
- sistema antincendio;
- impianto aria compressa;
- sistema di fitodepurazione per il trattamento degli scarichi civili.

Ognuno dei due gruppi turbogas è sostanzialmente costituito da una turbina a gas (di potenza pari a 277,4 MWe), un sistema di aspirazione aria completo di filtrazione multistadio, silenziatori ecc., un sistema di scarico e un giunto di accoppiamento con il GVR, un alternatore e da un gruppo di utenze ausiliarie.

Il combustibile utilizzato è gas naturale prelevato da gasdotto di prima specie, ridotto alla pressione di 3,7 MPa, filtrato e preriscaldato.

Ogni turbina a gas è dotata di bruciatori DLN (Dry Low NOx tipo DLN 2.6 plus) capaci di ridurre le emissioni di NOx ai livelli minimi ottenibili con la migliore tecnologia disponibile, mediante la riduzione dei picchi di temperatura tramite premiscelazione dell'aria e del combustibile.

L'energia elettrica prodotta dagli alternatori accoppiati alle turbine a gas, attraverso due trasformatori elevatori T1 e T2, 17/405 kV, 400 MVA, viene inviata alla stazione di distribuzione (blindato); sulle sbarre di uscita dei due alternatori sono derivati due trasformatori riduttori T1A e T2A, 17/10,5 kV - 40 MVA, per l'alimentazione dei servizi ausiliari.

Gli alternatori sono raffreddati da un circuito chiuso a idrogeno, raffreddato a sua volta dall'acqua del circuito chiuso di raffreddamento ausiliari.

I fumi prodotti dalla combustione del gas naturale dopo l'azionamento delle turbine, vengono convogliati attraverso un condotto ai generatori di vapore a recupero (GVR) che provvedono alla generazione di vapore a tre livelli di pressione.

Il vapore prodotto da ciascuno dei due generatori GVR1 e GVR2 alimenta la turbina a vapore da 302,53 MWe per la produzione di energia elettrica.

La turbina a vapore è del tipo a surriscaldamento intermedio; il vapore dopo aver attraversato il corpo di alta pressione viene estratto dalla turbina e rimandato nel GVR per un ulteriore surriscaldamento. Allo scopo di facilitare le operazioni di avviamento e per evitare l'automatico blocco dei turbogas in caso di blocco della turbina a vapore, è previsto un sistema di bypass, composto da un sistema di valvole di riduzione di pressione e atemperamento, che permettono di adeguare le condizioni di pressione e di temperatura del vapore prodotto dai GVR a quelle ammesse dal condensatore.

L'energia elettrica prodotta dall'alternatore accoppiato alla turbina a vapore, attraverso un trasformatore elevatore T3, 17/405 kV, 400 MVA, viene inviata, tramite blindato isolato con SF6, alla sottostazione elettrica.

Il vapore esausto scaricato dalla turbina a vapore viene inviato al condensatore ad acqua di mare (portata condensato circa 700 t/h – pressione di condensazione 4.000 Pa, 40 mbar). Un sistema di torri ad umido provvede al raffreddamento dell'acqua di circolazione.

### **3.2 Generatore di Vapore Ausiliario**

Il generatore di vapore ausiliario (GVA) installato in Centrale, caratterizzato da una potenza termica di 58,27 MWt, ha la funzione di fornire vapore durante gli avviamenti dei due gruppi turbogas.

Il GVA, alimentato solo a gas naturale, è caratterizzato da:

- Portata vapore 70 t/h;
- Pressione vapore: 3 MPa;
- Temperatura vapore 260 °C.

Per il GVA non ci sono limiti di funzionamento annuo.

### **3.3 Sistemi ausiliari**

La Centrale, è completata dai seguenti sistemi ausiliari principali:

- linea di adduzione di acqua di mare;
- impianto di dissalazione acqua di mare;
- impianto acqua demineralizzata;
- sistemi di condensazione e raffreddamento ad acqua di mare;
- gruppo elettrogeno di emergenza;
- sistema di alimentazione gas naturale;

Linea di adduzione di acqua di mare – L'intero fabbisogno della Centrale di Simeri Crichi è soddisfatto dal prelievo di acqua mare mediante un'opera di presa a mare costituita da:

- Vasca pompe localizzata sulla terraferma a 250 m dalla battigia, con bocca di presa sommersa e torrino posto a 750 m dalla costa ed alla profondità di -12 m;
- 2 condotte di lunghezza 4,6 km dedicate all'adduzione ed allo scarico dell'acqua mare, interrate, parallele all'alveo del fiume Alli.

L'acqua mare viene utilizzata tal quale (ad eccezione di piccole additivazioni di ipoclorito di sodio e antincrostante) nelle torri ad umido, per la condensazione del vapore esausto e il raffreddamento del ciclo chiuso ausiliari.

Il processamento dell'acqua mare nel dissalatore fornisce invece acqua industriale e antincendio (stoccata in un serbatoio da 5.000 m<sup>3</sup>) per gli utilizzi di Centrale e acqua dissalata da utilizzare nell'impianto di demineralizzazione.

Impianto di dissalazione acqua di mare – L'acqua necessaria alla produzione dell'acqua demineralizzata e alle utenze acqua industriale (antincendio e servizi) è ottenuta dall'acqua di mare tramite un dissalatore (denominato DS3) con termocompressore con produzione di 16 t/h. Il dissalatore DS3 produce acqua dissalata tramite un processo di distillazione dove l'evaporazione dell'acqua di adduzione è ricavata dall'applicazione di calore rilasciato dal vapore compresso (a pressioni sub-atmosferiche, cioè sotto vuoto), seguito da remineralizzazione e trattamento; il concentrato (salamoia) viene scaricato nella vasca di raccolta acque reflue. L'acqua prodotta nel dissalatore, come detto sopra, viene stoccata in un serbatoio di acqua dissalata e inviata successivamente alle relative utenze (impianto demi, acqua industriale e antincendio).

Impianto acqua demineralizzata – L'acqua utilizzata per il processo tecnologico è prodotta da un impianto di demineralizzazione articolato su 2 linee da 10 m<sup>3</sup>/h ciascuna, che provvede a trattare l'acqua stoccata nel serbatoio di acqua dissalata nella quota parte necessaria al raffreddamento degli ausiliari e al reintegro circuito acqua/vapore GVR/GVA.

L'impianto di demineralizzazione è costituito principalmente da:

- n. 2 filtri a letto misto (resine a scambio ionico cationico e anionico);
- vasca interrata di neutralizzazione eluati;
- n. 2 serbatoi in vetroresina per lo stoccaggio HCl e NaOH;
- sistema di pompe di additivazione.

L'acqua demi prodotta è convogliata in un serbatoio di stoccaggio della capacità di 2.000 m<sup>3</sup> e da qui inviata alle utenze di Centrale e al sistema di rigenerazione del demineralizzatore.

Sistemi di condensazione e raffreddamento ad acqua di mare – La condensazione del vapore esausto proveniente dalla turbina è realizzata in un condensatore ad acqua mare. Il raffreddamento degli ausiliari della Centrale è invece basato su un circuito chiuso ad acqua demineralizzata che preleva calore dagli ausiliari di centrale e lo cede, per mezzo di uno scambiatore a piastre. L'acqua di mare in circolazione, inviata al condensatore e al circuito chiuso di raffreddamento ausiliari, viene a sua volta raffreddata dall'aria ambiente in un sistema di torri evaporative di tipo a umido. Le torri a umido sono del tipo a tiraggio forzato

(ventilatori) e a controflusso (aria proveniente dal basso che raffredda l'acqua che cade dall'alto); ciascuna torre risulta essere dotata di un bacino di raccolta dell'acqua fredda comune a tutte le celle di raffreddamento adiacenti.

Il sistema a torre evaporativa di tipo ad umido permette di limitare il consumo di acqua prelevata e scaricata dalla Centrale rispetto ai quantitativi che sarebbero necessari nel caso di raffreddamento ad acqua in ciclo aperto.

Sistema di alimentazione gas naturale – La Centrale è alimentata da gas naturale prelevato da rete SNAM (allaccio al gasdotto a una distanza di circa 3,6 km dalla Centrale).

Gruppo elettrogeno di emergenza - È alimentato a gasolio e sviluppa una potenza di 2500 kWe. È predisposto per il funzionamento ad impianto fermo, in caso non sia possibile l'approvvigionamento di energia elettrica dalla Rete Nazionale.

### **3.4 Sistemi di raccolta e scarico reflui liquidi**

Nella centrale di Simeri Crichi sono presenti tre tipologie di effluenti liquidi:

- acque meteoriche, che in parte sono inviate allo scarico a mare SF1 (acque di prima pioggia, previo trattamento) e in parte restituite al fiume Alli SF2 (acque di seconda pioggia);
- reflui civili, inviati allo scarico a mare SF1, previo trattamento (fitodepurazione);
- reflui di processo, inviati allo scarico a mare SF1, previo opportuno trattamento.

In particolare, le acque meteoriche provenienti dal dilavamento di strade e piazzali sono raccolte in una vasca di raccolta acque meteo dedicata; le acque meteoriche provenienti dalle aree di processo (sala macchine TG, TV, trasformatori) subiscono un preventivo passaggio in vasche trappola opportunamente dimensionate.

La vasca di raccolta acque meteo è divisa in due sezioni, una per le acque di prima pioggia e una per le acque seconda pioggia. Le acque di seconda pioggia sono scaricate direttamente nel fiume Alli (tramite scarico SF2) mentre quelle di prima pioggia subiscono un trattamento di chiarificazione e disoleazione nell'impianto di trattamento acque meteoriche presente in sito e poi sono inviate alla vasca di raccolta acque reflue, da cui poi sono scaricate a mare mediante lo scarico finale SF1.

Le acque nere provenienti dall'edificio uffici, sala controllo e sala imprese sono trattate con due impianti di fitodepurazione, inviate alla vasca di raccolta acque reflue industriali e da qui scaricate a mare mediante lo scarico SF1.

I reflui di processo (spurgo continuo delle torri evaporative, salamoia del dissalatore, spurghi continui del GVA e condense del ciclo termico - gli spurghi del GVR possono essere recuperati in alimento al dissalatore DS3-, eluati provenienti dall'impianto di demineralizzazione, previo passaggio in vasca di neutralizzazione, acqua proveniente dalle aree delle pompe alimento di GVR1-2 e dei trasformatori dedicati alle torri di raffreddamento, previo passaggio in vasche trappola opportunamente dimensionate, troppo pieno dei serbatoi (acqua demi, industriale, dissalata)), sono convogliati alla vasca di raccolta acque reflue industriali, da cui poi sono scaricati a mare mediante lo scarico finale SF1.

Gli ulteriori effluenti prodotti in Centrale sono raccolti e smaltiti come rifiuti tramite autobotti presso operatori autorizzati, in particolare:

- acque di lavaggio dei turbogas, raccolte in due vasche interrato e da qui convogliate in un serbatoio lavaggio TG (24 m<sup>3</sup>);
- eventuali dreni dei bacini di contenimento dedicati alle aree dosaggio reagenti chimici (dissalatori e GVA, GVR1, GVR2, circuito di raffreddamento), raccolti in 4 serbatoi interrati di capacità pari a 5 m<sup>3</sup> ciascuno;
- eventuali acque oleose separate nelle vasche trappola presenti in Centrale.

## **4 Inquadramento geologico ed idrogeologico**

### **4.1 Geologia e geomorfologia**

La Centrale di Simeri Crichi (CZ) è ubicata nella porzione più meridionale del vasto altopiano della Sila, nella zona denominata Sila Piccola, che comprende anche la fascia di rilievi ionici e/o collinari ed i terrazzi che dalla foce del fiume Corace, a sud di Catanzaro, giungono fino a Rossano (CS).

L'area in oggetto, ubicata a sud est di Catanzaro, lungo la sponda sinistra del fiume Alli, si trova in una fascia di transizione compresa tra i rilievi montuosi della Sila Piccola e la fascia costiera ionica del golfo di Squillace.

L'area in esame, così come tutta la costa orientale calabrese, nel tratto compreso tra Stazione Squillace a sud e la Stazione di Cropani a nord, è caratterizzata in prevalenza da formazioni preplioceniche, sulle quali trasgrediscono i depositi suprapliocenici e pleistocenici; in questa fascia in particolare sono molto estesi gli affioramenti delle formazioni plioceniche che costituiscono i rilievi collinari che circondano le pendici meridionali della Sila Piccola.

Più propriamente, la morfologia della zona costiera del golfo di Squillace appare caratterizzata dalla presenza di più ordini di terrazzi marini plio-pleistocenici che, nell'area in esame, costituiscono un ripiano molto evidente, il quale presenta al ciglio (verso il mare) una quota compresa mediamente tra 70-80 m s.l.m., ma che si va poi innalzando verso l'interno fino a quote di 100-200 metri s.l.m.

La cartografia IGM mostra infatti, per un'ampia fascia di ampiezza compresa all'incirca tra 4 e 6 km, posta immediatamente a ridosso della zona litoranea, quote abbastanza uniformi comprese tra 100 e 150 m s.l.m.; il rilievo più alto di questa fascia è rappresentato dal Monte Volturino con i suoi 223 m s.l.m., posto immediatamente a nord-est del sito Edison. Il sito in oggetto è ubicato alla quota di circa 36 m s.l.m., all'interno della valle fluviale del fiume Alli, poco a sud della piana denominata S. Francesco, bordata da versanti collinari a medio-alta acclività. Le aree circostanti il sito sono denominate Contrada la Zoppa a nord-ovest, Fossa del Lupo a nordest, Contrada Corasi a sud-est e Contrada Bellino a sud-ovest.

La continuità dei terrazzi marini pliocenici è però frequentemente interrotta da un gran numero di incisioni fluviali piccole e medie, parallele tra loro, che mostrano un andamento rettilineo orientato NO-SE, intersecando ovunque la linea di costa. Come in genere tutta la

Calabria, anche questa zona non annovera grandi corsi d'acqua, ma possiede una densità di rete idrografica piuttosto cospicua. L'andamento dei rilievi della zona come quello dei corsi d'acqua ad esso paralleli, sono da porre in relazione alla tettonica regionale, caratterizzata da fasci di fratture ad andamento appenninico. Tra i principali corsi d'acqua della zona segnaliamo: il più importante, posto appena a sud di Catanzaro e che dalla Sila Piccola sfocia nella Ionio, è il Corace, seguono poi verso nord, la Fiumarella, l'Alli, il Crichi, il Simeri, e più a nord il Crocchio e il Tacina.

Dal punto di vista geologico-strutturale la Calabria rappresenta un tratto della catena appenninica meridionale, facente parte del sistema montuoso a sovrascorrimenti Africa-vergente, situato nella zona centrale del bacino del Mediterraneo.

La disposizione odierna del sistema appenninico è il risultato di diversi episodi deformativi che hanno interessato, a partire dal Cretaceo fino al Quaternario inferiore, i vari domini paleogeografici del margine continentale meridionale della Placca Apula. L'attuale edificio appenninico, caratterizzato da una serie di thrust migranti verso l'Avampaese adriatico contraddistinti dall'accavallamento delle unità più interne (più occidentali) su quelle più esterne, si è impostato, a partire dal Messiniano (circa 6,7 milioni di anni fa), sui carbonati di piattaforma del dominio Apulo, dando luogo ad una struttura a duplex. Le unità calabre rappresentano, relativamente alla vergenza, le unità tettoniche più interne di questo sistema montuoso a falde: esse corrispondevano al dominio paleogeografico rappresentato dai resti del margine continentale europeoiberico.

Nel sistema montuoso della Calabria affiorano prevalentemente unità metamorfiche che costituiscono una serie di falde sovrapposte messi in posto durante le fasi orogeniche tra il Mesozoico ed il Miocene superiore. Le fasi orogeniche traslative sono state precedute da fasi tettoniche, caratterizzate da dislocazioni senza piegamento, che sono visibili soprattutto sotto forma di estese ed importanti lacune stratigrafiche nella successione mesozoico-paleogenica. La più importante tra le fasi orogenetiche che si sono succedute è quella che in epoca mediomiocenica (circa 15 milioni di anni fa) ha messo in posto i ricoprimenti che costituiscono la maggior parte dei terreni affioranti in Calabria.

Dopo la formazione della catena le fasi neotettoniche hanno dato origine a vari blocchi che si sono distinti per una successiva evoluzione tettonica differente. Nel Messiniano superiore (circa 6,7 milioni di anni fa) la Calabria viene suddivisa in quattro blocchi principali: il graben della piana di Sibari, il blocco della Calabria centro-settentrionale, il graben di Catanzaro ed il blocco della Calabria meridionale. Mentre il primo ed il terzo blocco, successivamente, non hanno subito modifiche importanti, il secondo ed il quarto blocco sono stati smembrati in altri blocchi longitudinali dalla fase tettonica mediopliocenica. Il primo blocco è un graben orientato NE-SW riempito prevalentemente da depositi clastici di età compresa tra il Miocene ed il Quaternario. Il secondo blocco è un alto strutturale, costituito da tre blocchi di secondo ordine, orientati all'incirca N-S, che sono rappresentati dalla Catena Costiera, la valle del Crati ed il gruppo della Sila. Il terzo blocco (il graben di Catanzaro) è un graben orientato WNW-SSE e quindi trasversale alla catena come il primo blocco, riempito pure da sedimenti clastici di età compresa tra il Miocene ed il Quaternario. Il quarto blocco è un alto strutturale anch'esso costituito da tre blocchi di secondo ordine orientati SW-NE.

Più propriamente, l'area in esame è caratterizzata dalla presenza del massiccio granitico-cristallino della Sila. Si tratta di un massiccio granitico autoctono, di età paleozoica e pre-paleozoica (circa 570 milioni di anni fa), la cui origine risulta ben distinta da quella della catena montuosa costiera, risalendo a differenti processi orogenetici di gran lunga più antichi (ciclo orogenico ercinico). Nell'altopiano della Sila sono distinguibili tanto formazioni rocciose di tipo metamorfico, per lo più scistose, spesso associate a gneiss, rocce magmatiche, nonché un basamento magmatico-metamorfico, conglomerati e calcari. Questo massiccio, come in generale tutti i graniti della Calabria, è stato soggetto a potenti azioni orogenetiche presentando, oltre ad una originaria suddivisione in banchi, anche una fittissima rete di diaclasi e, a volte, delle zone di milonizzazione.

Il massiccio della Sila è contornato a N e ad E da rocce clastiche oligoceniche epicontinentali e continentali, composte da alternanze di conglomerati, arenarie grossolane e molasse marnose e negli altri lati da rocce metamorfiche, per lo più filladi e scisti vari, attraversati da qualche filone di pegmatite. Verso sud, nei dintorni di Catanzaro, sono presenti in trasgressione sui terreni cristallini, piccoli lembi di calcari ad Ellipsactiniaie (Titonico - circa 151 milioni di anni fa) e calcari subcristallini (Dogger - circa 170 milioni di anni fa), rappresentanti resti di una copertura ionica di età mesozoica, ormai in gran parte distrutta.

Durante il Miocene (circa 20 milioni di anni fa), si è avuta una generale trasgressione al di sopra del cristallino della Sila e delle unità metamorfiche, che, lungo la parte sud-orientale del massiccio, ha dato origine ad una deposizione essenzialmente detritica, composta da conglomerati, arenarie, argille e depositi evaporitici del Miocene Superiore, con subordinate intercalazioni calcaree.

La trasgressione marina è perdurata durante tutto il Pliocene (circa 5,2 milioni di anni fa), durante il quale si è avuta la deposizione di conglomerati, marne, argille azzurre e sabbie. In particolare nel Golfo di Squillace le formazioni plioceniche affiorano estesamente lungo la fascia litoranea e si estendono all'interno del Graben di Catanzaro.

Successivamente la fase tettonica post-infrapliocenica ha portato al definitivo emergere della maggior parte della Sicilia e delle zone costiere calabresi, con grande sviluppo di terrazzi marini e fluviali fino a quote molto elevate, che dimostrano l'intensità del sollevamento recente.

In funzione degli eventi geodinamici sopra descritti, la successione stratigrafica generale nell'area in oggetto (riferita all'area nei dintorni di Catanzaro, rappresentata nella Carta geologica in scala 1:100.000, foglio 242 - Catanzaro) andando dalle unità più antiche a quelle più recenti, è la seguente:

- Basamento cristallino: è costituito da rocce di età pre-mesozoica costituenti il massiccio della Sila, rappresentate in prevalenza da graniti e filladi ed in via subordinata da micascisti e gneiss;
- Depositi sedimentari calcarei: sono costituiti da calcari subcristallini, calcari compatti rossi e calcari ad Ellipsactiniaie, affioranti in piccoli lembi sulle rocce del basamento cristallino, rappresentanti i resti di una piattaforma carbonatica mesozoica che è andata per la maggior parte distrutta;

- Complesso sedimentario oligocenico: è costituito da depositi clastici continentali, rappresentati da conglomerati, arenarie grossolane e argille verdastre lignifere; nell'area nei dintorni di Catanzaro queste unità affiorano in modo abbastanza esteso, contornando le rocce del basamento cristallino;
- Complesso terrigeno medio-miocenico: si tratta di sedimenti depositati durante la fase trasgressiva mediomiocenica nota in tutto l'Appennino meridionale; il complesso è costituito da conglomerati basali, argille lignifere, arenarie, marne fogliettate e depositi evaporatici messiniani (Zona Gessoso-Solfifera) con subordinate intercalazioni calcaree. Nei dintorni di Catanzaro affiorano abbastanza estesamente intorno agli abitati di Sieri e Soveria;
- Complesso terrigeno plio-pleistocenico: sulle formazioni precedenti poggiano questi sedimenti trasgressivi argilloso-sabbiosi, costituiti da conglomerati basali, marne bianche a foraminiferi, argille azzurre con sabbie intercalate e sabbie gialle con argille. Tali sedimenti vanno inquadrati nel generale fenomeno trasgressivo iniziato nel Pliocene e noto in tutto l'arco appenninico come "trasgressione mediopliocenica". Nel Golfo di Squillace, tali unità costituiscono una fascia ampia circa 5 km, che borda tutta la zona litoranea per poi estendersi ancor più verso l'interno nell'area di Caraffa di Catanzaro, circondando le unità sedimentarie più antiche ed il basamento cristallino.

#### **4.1.1 Caratterizzazione geologica di Sito**

In corrispondenza del sito in esame, la carta geologica (Marchetti M.P., Hughes D.O., Pezzotta G., 1958- 1962. Carta Geologica della Calabria, foglio 242-IV SE, Catanzaro – scala 1:25.000) mostra la presenza di depositi superficiali recenti, principalmente di età terziaria e quaternaria che ricoprono uniformemente tutta la valle del fiume Alli. Superficialmente, sono presenti depositi derivanti da soliflusso e depositi di conoide (limi e argille) misti a depositi alluvionali costituiti da sabbie e ghiaie di età recente (Quaternario), fissati dalla vegetazione o artificialmente e legati alla deposizione da parte del fiume Alli, il cui alveo in passato ha subito numerose deviazioni rispetto alla posizione attuale.

Alla base delle coltri alluvionali ed in affioramento lungo i versanti collinari circostanti, sono presenti argille limose grigio-azzurre di età pliocenica (5,2 milioni di anni fa), localmente con intercalazioni di sabbie e limi; tali depositi argillosi sono facilmente erodibili, e localmente danno luogo a forme di erosione rapida tipo calanchi, talora associate a movimenti franosi. Verso la porzione finale della valle sino alla zona litoranea, i depositi marini pliocenici sono in parte ricoperti dai depositi terrazzati pleistocenici, costituiti da sabbie, ghiaie, conglomerati e sabbioni, da bruni a bruno-rossastri; questi depositi sono in genere poco costipati e facilmente disgregabili. Nell'area in esame, tali terrazzi mostrano spessori intorno ai 50-60 m circa, ma che, in alcune zone a ridosso della fascia litoranea, possono raggiungere anche spessori maggiori, dell'ordine dei 100 m circa.

Di seguito è riportata la descrizione delle unità litostratigrafiche individuate nell'area in esame ed in un intorno rappresentato nell'inquadramento geologico, distinte tra unità quaternarie (copertura) e prequaternarie (substrato).

## **DEPOSITI QUATERNARI DI COPERTURA**

### ***Alluvioni mobili (Olocene)***

Si tratta di depositi fluviali, prevalentemente ciottoloso-sabbiosi, riferibili, dal punto di vista genetico, ai processi deposizionali dei sedimenti dei fiumi e sono ubicati in corrispondenza del loro alveo attuale. Questa unità comprende anche i depositi di litorale, composti prevalentemente da sabbie di spiaggia.

### ***Alluvioni stabilizzate (Olocene)***

Si tratta di depositi alluvionali delle valli fluviali e delle zone litoranee, fissati e stabilizzati dalla vegetazione o artificialmente. Affiorano lungo le valli fluviali, bordando i depositi delle alluvioni mobili e lungo la fascia litoranea a ridosso dei depositi di spiaggia.

### ***Depositi di soliflusso (Olocene)***

Si tratta di depositi costituiti prevalentemente da limi e argille, derivanti da processi erosivi (soliflusso e dilavamento) in atto lungo i versanti in cui sono presenti coperture eluvio-colluviali, talora misti a materiale alluvionale.

### ***Dune e sabbie eoliche (Olocene)***

Si tratta di depositi sabbiosi legati all'azione di trasporto e sedimentazione ad opera del vento. Sono ubicati lungo il litorale costiero a ridosso dei depositi sabbiosi litoranei.

### ***Depositi pleistocenici (Pleistocene)***

Costituiscono depositi terrazzati affioranti lungo una fascia che borda il litorale ionico e sono composti da sabbie, ghiaie, conglomerati e sabbioni, da bruni a bruno-rossastri. Questi depositi sono in genere poco addensati e facilmente disgregabili.

## **SUBSTRATO PREQUATERNARIO**

### ***Argille grigio-azzurre (Pliocene)***

Si tratta di una formazione composta da argille limose grigio-azzurre, localmente con intercalazioni di sabbie e limi. Le argille sono facilmente erodibili e, localmente danno luogo a forme di erosione rapida tipo calanchi, talora associate a movimenti franosi. Costituiscono il substrato dei depositi quaternari dell'area in esame e affiorano lungo l'ampia fascia collinare di transizione tra la zona litoranea ed i rilievi montuosi della Sila Piccola.

### ***Conglomerati (Pliocene)***

Si tratta di conglomerati poligenici, composti da ciottoli, in genere ben arrotondati, di composizione ignea e metamorfica. Si presentano in genere discretamente addensati e resistenti all'erosione. Affiorano in una ristretta zona nella porzione più a monte della valle del fiume Allì.

### ***Calcare evaporitico (Miocene)***

Si tratta di una formazione composta da calcari evaporatici di colore bianco-giallastri, per lo più teneri e vacuolari, nei quali non si osserva la presenza di cavità di soluzione (cavità carsiche).

### ***Arenarie (Miocene)***

Si tratta di arenarie tenere e sabbie grossolane, localmente con piccoli ciottoli frequentemente calcarei. Questo complesso presenta una buona resistenza all'erosione.

### ***Alternanze di arenarie, argille, sabbie e limi (Miocene)***

Si tratta di una formazione caratterizzata da alternanze di arenarie, argille, sabbie e limi affioranti in una ristretta fascia a nord-ovest dell'area considerata nell'inquadramento di studio.

### ***Conglomerati (Miocene)***

Si tratta di una formazione costituita da conglomerati poligenici, con ciottoli in genere ben arrotondati e ghiaie. Si presentano in genere addensati e presentano una discreta resistenza all'erosione.

Il sito di Centrale è stato oggetto di indagini nel 2004, in occasione della costruzione della stessa, che hanno consentito la ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo:

- dalla superficie fino a profondità variabili tra 6 m e 18 m da p.c. sono presenti limi argillosi debolmente sabbiosi molto compatti di colore grigio chiaro-giallognolo;
- da 6-18 m da p.c. fino a 35 m da p.c. ed oltre, si rileva la presenza di una fitta alternanza di strati sabbiosi più o meno limosi e strati ghiaiosi con ciottoli (tale unità è interessata dalla presenza di una falda idrica);
- infine, a partire da profondità variabili tra 18 m e 35 m da p.c. sono presenti argille grigio-azzurre di elevata consistenza, localmente intercalate a livelli sabbiosi e sabbioso-limosi (base impermeabile dei soprastanti depositi alluvionali).

#### **4.1.2 Qualità dei Suoli**

Dai risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni di terreno prelevati dal sito nel 2004, nessuno dei parametri ricercati nei terreni del sito in esame era risultato presente in concentrazioni superiori ai limiti posti dall'allora vigente DM 471/99 per siti ad uso commerciale/industriale.

## **4.2 Idrogeologia**

Le nozioni di carattere idrogeologico riguardante l'area in esame sono state ricavate dalle indagini ambientali effettuate sul sito nel 2004, dalla carta geologica d'Italia in scala 1:25'000 - foglio Catanzaro e dalla bibliografia geologica inerente la zona in esame.

#### **4.2.1 Contesto idrogeologico**

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame è caratterizzata dal contrasto di permeabilità tra:

1. i depositi superficiali di soliflusso (limi argillosi),
2. le alluvioni grossolane rappresentate da sabbie e ghiaie,
3. i sottostanti depositi argillosi marini pliocenici.

La prima unità rappresenta una tasca di materiale fine, costituita da limi argillosi, con spessori che tendono ad assottigliarsi verso la zona ovest, ovvero spostandosi verso il fiume Allì; tale unità è dotata di permeabilità scarsa. La seconda unità, invece, costituisce un corpo geologico dotato di permeabilità medio – alta, nel quale è possibile l'infiltrazione e la circolazione delle acque. L'unità argillosa sottostante, invece, presenta permeabilità basse, rivestendo a tutti gli effetti un ruolo di basamento impermeabile. In questo contesto stratigrafico, è presumibile l'esistenza di una struttura idrica sotterranea localizzata, impostata nella coltre detritica alluvionale.

Nella zona in esame, con riferimento all'area rappresentata nella carta geologica e sulla base delle informazioni deducibili dalla carta geologica e dalla bibliografia, è possibile identificare la presenza di tre tipologie di corpi acquiferi, così sintetizzabili:

- all'interno del substrato argilloso pliocenico che risulta sostanzialmente impermeabile, vi può essere la presenza di intercalazioni di livelli sabbiosi permeabili all'interno dei quali è possibile la circolazione idrica: tali corpi si configurano come strutture acquifere di scarsa valenza e significatività in relazione alla loro bassa potenzialità, ovvero alle ridotte dimensioni e spessori di tali corpi;
- all'interno dei depositi pleistocenici rappresentati da sabbie, ghiaie e conglomerati, che costituiscono le porzioni più elevate dei rilievi collinari che bordano la fascia litoranea, è possibile una circolazione idrica sotterranea di potenzialità media, in ragione della loro elevata permeabilità e degli spessori non trascurabili;
- le strutture acquifere di maggior interesse sono rappresentate dai depositi alluvionali all'interno delle valli fluviali: essi costituiscono una serie di corpi acquiferi localizzati e delimitati alla base e lateralmente dalle argille plioceniche, che rappresentano a tutti gli effetti la base impermeabile dell'acquifero (aquiclude): nella valle del fiume Allì tale struttura può presentare spessori anche superiori ai 35 m.

Le indagini condotte nel sito nel 2004 hanno consentito di identificare la presenza di una falda idrica con valori di soggiacenza compresi tra circa 12 e 20 m da p.c.

#### **4.2.2 Qualità delle acque sotterranee**

I risultati delle analisi chimiche eseguite nel sito nel 2004 sulle acque sotterranee non hanno mostrato alcun superamento dei valori di concentrazione limite stabiliti dall'allora vigente DM 471/99 per le acque sotterranee.

Inoltre Edison sin dal 2011 effettua il monitoraggio di due piezometri posizionati a monte e a valle del campo pozzi Alli i cui risultati non hanno evidenziato superamenti dei valori limite per i parametri analizzati e/o variazioni significative.

## **5 Identificazione delle sostanze pericolose utilizzate in Centrale**

La prima fase di analisi richiesta dall'Allegato 1 del D.M. 95/2019 prevede l'identificazione delle sostanze pericolose "usate, prodotte o rilasciate dall'installazione"; per tale motivo di seguito viene presentata una disamina delle sostanze impiegate nella Centrale di Simeri Crichi.

Nella successiva Tabella 5a si riportano le materie prime e ausiliarie così come descritte nella Scheda B.1.2, riferita alla capacità produttiva dell'installazione, che si trasmette aggiornata con la presente relazione.

Per esse si forniscono, oltre alle caratteristiche di pericolosità ai sensi del Regolamento CLP n.1272/2008, anche le quantità utilizzate alla massima capacità produttiva e le modalità di stoccaggio.

Per quanto riguarda il consumo di olio delle macchine e dei trasformatori (olio dielettrico, olio lubrificante, olio idraulico), la quantità stimata alla capacità produttiva non tiene conto di eventuali sostituzioni delle cariche delle macchine in quanto non prevedibili, ma definite in base alle analisi qualitative del prodotto stesso.

In Centrale è inoltre impiegato gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza, il cui consumo (in considerazione della tipologia di apparecchiatura di cui trattasi) non è tuttavia correlabile alla capacità produttiva della Centrale.

Si precisa infine che anche i consumi di idrogeno, azoto, anidride carbonica e di chimici per circuiti chiusi, non sono correlati alla capacità produttiva essendo utilizzati per la messa in sicurezza e la messa in esercizio delle apparecchiature.

In Allegato 1 è riportata la planimetria con l'ubicazione delle aree di deposito delle materie di cui alla seguente tabella 5A.

**Tabella 5A Materie prime e ausiliarie utilizzate in Centrale**

| <b>TABELLA 5A<br/>MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE IN CENTRALE</b> |  |                 |            |              |   |   |
|---|--|-----------------|------------|--------------|---|---|
| Prodotto chimico  | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Numero CAS | Stato fisico | Modalità di stoccaggio  | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE modificata |
| Olio lubrificante <sup>(1)</sup>  | 5  | t               | -          | Liquido      | Fusti metallici (capacità 180 kg) nel Deposito olii (area coperta pavimentata con bacino di contenimento)   | Non classificato  |
| Olio dielettrico <sup>(1)</sup>   | 1  |                 | n.a.       | Liquido      | Contenuto all'interno dei trasformatori   | H304 H412   |
| Olio idraulico <sup>(1)</sup>   | 3  |                 | -          | Liquido      | Fusti metallici (capacità 180 kg) nel Deposito olii (area coperta pavimentata con bacino di contenimento)   | Non classificato  |
| Soda caustica   | 6  | t               | 1310-73-2  | Liquido      | Serbatoio fuori terra in acciaio (capacità 1,5 m <sup>3</sup> ) all'interno di bacino di contenimento   | H290 H314 H318  |
| Acido cloridrico  | 12   | t               | 7647-01-0  | Liquido      | Serbatoio fuori terra in acciaio (capacità 1,5 m <sup>3</sup> ) all'interno di bacino di contenimento   | H290 H314 H318 H335   |
|   |  |                 |            |              | Serbatoio fuori terra in acciaio (capacità 1 m <sup>3</sup> ) all'interno di bacino di contenimento coperto pavimentato – zona opera di presa             |   |
| Ipoclorito di sodio   | 360  | t               | 7681-52-9  | Liquido      | Serbatoio fuori terra (PRFV) (capacità 30 m <sup>3</sup> ) all'interno di bacino di contenimento  | H290 H314 H318 H335 H400 H411 EUH031 EUH206   |
|   |  |                 |            |              | Serbatoio fuori terra in vetroresina (capacità 30 m <sup>3</sup> ) all'interno di bacino di contenimento - zona opera di presa                            |   |
| Sodio bisolfito   | 3,2  | t               | 7691-57-4  | Liquido      | Serbatoio fuori terra in pvc (capacità 4 m <sup>3</sup> ) all'interno di bacino di contenimento   | H318 EUH031   |
|   |  |                 |            |              | Serbatoio fuori terra acciaio (2m <sup>3</sup> ) all'interno di bacino di contenimento  |   |
| Alcalinizzante AMERCOR CN6300   | 4,37   | t               | n.a.       | Liquido      | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR1 | H302 H314 H318 H317 H335 EUH071   |
|   |  |                 |            |              | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR2 |   |

**TABELLA 5A  
MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE IN CENTRALE**

| Prodotto chimico                | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Numero CAS | Stato fisico | Modalità di stoccaggio   | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE modificata |
|---------------------------------|--|-----------------|------------|--------------|--|---|
|                                 |  |                 |            |              | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVA   |   |
| Anticorrosivo CORRSIEL D OR4400 | 0,74   | t               | n.a.       | Liquido      | Fusti da 0,025 m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino di contenimento (stoccaggio chemicals ciclo chiuso)   | H290 H314<br>H318 H317  |
| Detergente TG FYREWASH F3       | 1.800  | l               | n.a.       | Liquido      | n.2 serbatoi in acciaio (uno per TG1 e uno TG2) da 473 l ognuno, ciascuno posizionato all'interno di uno skid con bacino di raccolta convogliato alle vasca di raccolta delle acque di lavaggio dei rispettivi TG  | H318  |
| Fosfati                         | 5,1  | t               | 1310-73-2  | Liquido      | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR1<br>Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR2<br>Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVA | H290 H314<br>H318   |
| Deossigenante Amersite CHZ      | 4,4  | t               | 497-18-7   | Liquido      | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR1<br>Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR2<br>Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta  | H317 H412   |

**TABELLA 5A  
MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE IN CENTRALE**

| Prodotto chimico                  | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Numero CAS | Stato fisico | Modalità di stoccaggio   | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE modificata |
|-----------------------------------|--|-----------------|------------|--------------|--|---|
|                                   |  |                 |            |              | in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVA   |   |
| Disperdente Performax DC5000-EU   | 16,82  | t               | 37971-36-1 | Liquido      | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata dotato di bacino di contenimento in area stoccaggio chemicals acqua torri di raffreddamento                      | H290 H314<br>H318   |
|                                   |  |                 |            |              | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino di contenimento (stoccaggio chemicals ciclo chiuso) |   |
|                                   |  |                 |            |              | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata dotato di bacino di contenimento in area stoccaggio chemicals acqua industriale                                  |   |
| Anticrostante Sikalam PM 15 I     | 1,74   | t               | -          | Liquido      | Serbatoio fuori terra in acciaio (capacità 2 m <sup>3</sup> ) dotato di bacino di contenimento (stoccaggio chemicals dissalatore)  | Non classificato  |
| Biocida                           | 0,1  | t               | n.a.       | Liquido      | Non è oggetto di stoccaggio (viene utilizzato al momento dell'acquisto)  | H290 H314<br>H318 H317<br>H400 H410   |
| Deossigenante Amersite 1824       | 0,52   | t               | 3710-84-7  | Liquido      | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR1                        | H226 H335<br>H412   |
|                                   |  |                 |            |              | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVR2                        |   |
|                                   |  |                 |            |              | Serbatoio mobile da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in stoccaggio chemicals GVA                         |   |
| Idrogeno <sup>(2)</sup>           | 33.500   | m <sup>3</sup>  | 1333-74-0  | Gas          | Bombole in area stoccaggio gas tecnici   | H220 H280   |
| Anidride carbonica <sup>(2)</sup> | 5.710  | m <sup>3</sup>  | 124-38-9   | Gas          | Bombole in area stoccaggio gas tecnici   | H280  |

**TABELLA 5A**  
**MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE IN CENTRALE**

| Prodotto chimico                    | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Numero CAS     | Stato fisico | Modalità di stoccaggio  | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE modificata |
|-------------------------------------|--|-----------------|----------------|--------------|---|---|
| Azoto compresso <sup>(2)</sup>      | 5.800  | m <sup>3</sup>  | 7727-37-9      | Gas          | Bombole in area stoccaggio gas tecnici                            | H280  |
| Esafluoruro di zolfo <sup>(3)</sup> | 0,1  | t               | 2551-62-4      | Gas          | Bombole in area stoccaggio gas tecnici                            | H280  |
| Gasolio <sup>(4)</sup>              | 5,7  | t               | n.a. (miscela) | Liquido      | Serbatoio interrato a doppia parete (capacità 11 m <sup>3</sup> ) | H226 H332<br>H315 H351<br>H373 H304<br>H411   |

**Note:**

- (1) I quantitativi di olio dielettrico, idraulico e lubrificante indicati sono riferiti ai rabbocchi che si ritiene possano essere effettuati per le normali attività di manutenzione; essi non comprendono invece i quantitativi eventualmente necessari per la sostituzione delle cariche delle macchine, in quanto non prevedibili e comunque legate ad analisi sulle caratteristiche dell'olio.
- (2) Il consumo di Azoto, Anidride Carbonica e Idrogeno non è correlato al processo produttivo in quanto questi vengono utilizzati per la messa in sicurezza e la messa in esercizio delle apparecchiature e pertanto i loro consumi non sono prevedibili.
- (3) L'eventuale consumo di SF<sub>6</sub> è dovuto ad eventuali reintegri derivanti da attività di manutenzione dei sistemi elettrici isolati con questo gas.
- (4) Il gasolio è utilizzato esclusivamente per il funzionamento del gruppo elettrogeno di emergenza. Il suo consumo non è legato alla capacità produttiva. Il valore stimato per le prove di funzionamento e fuori servizi programmati della rete è pari a 6.800 l (come da Scheda di sicurezza è stata considerata una densità di 845 kg/m<sup>3</sup>).

Gli oli lubrificanti, idraulici e isolanti dielettrici, confezionati in fusti metallici, sono stoccati in apposita area di deposito coperta pavimentata e dotata di bacino di contenimento.

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

## 6 Confronto con le soglie di rilevanza

La seconda fase di analisi dell'Allegato 1 del D.M. 95/2019 prevede che:

- tra le sostanze pericolose presenti nell'installazione riportate nella precedente Tabella 5A vengono identificate quelle che presentano indicazioni di pericolo associate alle quattro classi elencate nella Tabella 6A seguente;
- venga effettuato il confronto tra i quantitativi annui di utilizzo alla capacità produttiva delle sostanze pericolose associate alle quattro classi con le soglie di rilevanza individuate per ciascuna classe di pericolosità.

**Tabella 6A Criteri di valutazione della rilevanza delle sostanze pericolose**

| <b>TABELLA 6A</b>   |  |   |
|---|--|---|
| <b>CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA DELLE SOSTANZE PERICOLOSE</b>                               |  |   |
| <b>Classe</b>   | <b>Indicazione di pericolo (regolamento (ce) n. 1272/2008)</b>   | <b>Soglia kg/anno o Dm<sup>3</sup>/anno</b> |
| Sostanze cancerogene o mutagene (accertate o sospette)  | H350, H350(i), H351, H340, H341  | ≥10   |
| Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente | H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(d), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57 | ≥100  |
| Sostanze tossiche per l'uomo  | H301, H311, H331, H370, H371, H372   | ≥1.000                                      |
| Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente   | H302, H312, H332, H412, H413, R58  | ≥10.000                                     |

Tra le sostanze riportate nella tabella 5A quelle caratterizzate da un'indicazione di pericolo di cui alle classi della tabella 6A sono riportate nelle sottostante tabella 6B.

**Tabella 6B Sostanze pericolose utilizzate in Centrale caratterizzate da indicazioni di pericolo di cui alla tabella 6A**

| TABELLA 6B   |  |                 |   |   |
|--|--|-----------------|---|---|
| Prodotto chimico   | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Classe  | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE.modificata |
| Olio dielettrico   | 1  | t               | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H304)<br>Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H412)  | H304<br>H412  |
| Ipoclorito di sodio  | 360  | t               | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H400, H411)  | H290<br>H314<br>H318<br>H335<br>H400<br>H411<br>EUH031<br>EUH206  |
| Alcalinizzante<br>AMERCOR CN6300   | 4,37   | t               | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H302)  | H302<br>H314<br>H318<br>H317<br>H335<br>EUH071  |
| Deossigenante Amersite CHZ   | 4,4  | t               | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H412)  | H317<br>H412  |
| Biocida  | 0,1  | t               | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H400, H410)  | H290<br>H314<br>H318<br>H317<br>H400<br>H410  |
| Deossigenante Amersite 1824  | 0,52   | t               | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H412)  | H226<br>H335<br>H412  |
| Gasolio  | 5,7  | t               | Sostanze cancerogene o mutagene (accertate o sospette) (H351)<br>Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H304, H411)<br>Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H332) | H226<br>H332<br>H315<br>H351<br>H373<br>H304<br>H411  |
| <b>Note</b>  |  |                 |   |   |
| (1) Il gasolio è utilizzato esclusivamente per il funzionamento del gruppo elettrogeno di emergenza. Il suo consumo non è legato alla capacità produttiva. |  |                 |   |   |

Nella successiva tabella è riportata, per le sostanze individuate, l'assegnazione alle classi di pericolosità di cui alla tabella 6A (una sostanza può ricadere in più classi in relazione alle diverse indicazioni di pericolo).

**Tabella 6C Assegnazione delle sostanze pericolose alle classi di pericolosità di cui alla tabella 6A**

| <b>TABELLA 6C</b>   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Classe</b>   | <b>Indicazione di pericolo (regolamento (ce) n. 1272/2008)</b>   | <b>Sostanze</b>   | <b>Soglia kg/anno o Dm<sup>3</sup>/anno</b> |
| Sostanze cancerogene o mutagene (accertate o sospette)  | H350, H350(i), H351, H340, H341  | Gasolio   | ≥10   |
| Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente | H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(d), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57 | Olio dielettrico, Ipoclorito di sodio, Biocida, Gasolio   | ≥100  |
| Sostanze tossiche per l'uomo  | H301, H311, H331, H370, H371, H372   | -   | ≥1.000                                      |
| Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente   | H302, H312, H332, H412, H413, R58  | Olio dielettrico, Alcalinizzante AMERCOR CN6300, Deossigenante Amersite CHZ; Deossigenante Amersite 1824, Gasolio | ≥10.000                                     |

Per le suddette sostanze le valutazioni della rilevanza dei quantitativi utilizzati sulla base delle soglie riportate in tabella 6A, sono riportate nelle seguenti Tabelle 6D, 6E e 6F.

**Tabella 6D Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe "Sostanze cancerogene o mutagene(accertate o sospette)"**

| <b>TABELLA 6E</b> |   |                     |                  |
|-------------------|---|---------------------|------------------|
| <b>Sostanza</b>   | <b>Quantità Annuale (t/a) espressa alla capacità produttiva</b> | <b>Soglia (t/a)</b> | <b>Rilevante</b> |
| Gasolio           | 5,7   |                     |                  |
| <b>Totale</b>     | <b>5,7</b>  | <b>0,01</b>         | <b>Sì</b>        |

**Tabella 6E Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe “Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l’ambiente”**

| <b>TABELLA 6E</b>   |   |                     |                  |
|---------------------|---|---------------------|------------------|
| <b>Sostanza</b>     | <b>Quantità Annuale (t/a) espressa alla capacità produttiva</b> | <b>Soglia (t/a)</b> | <b>Rilevante</b> |
| Olio dielettrico    | 1   |                     |                  |
| Ipoclorito di sodio | 360   |                     |                  |
| Biocida             | 0,1   |                     |                  |
| Gasolio             | 5,7   |                     |                  |
| <b>Totale</b>       | <b>366,8</b>  | <b>0,1</b>          | <b>Sì</b>        |

**Tabella 6F Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe “Sostanze pericolose per l’uomo o per l’ambiente”**

| <b>TABELLA 6F</b>             |  |                    |                  |
|-------------------------------|--|--------------------|------------------|
| <b>Sostanza</b>               | <b>Quantità Annuale(t/a) espressa alla capacità produttiva</b> | <b>Soglia(t/a)</b> | <b>Rilevante</b> |
| Olio dielettrico              | 1  |                    |                  |
| Alcalinizzante AMERCOR CN6300 | 4,37   |                    |                  |
| Deossigenante Amersite CHZ    | 4,4  |                    |                  |
| Deossigenante Amersite 1824   | 0,52   |                    |                  |
| Gasolio                       | 5,7  |                    |                  |
| <b>Totale</b>                 | <b>15,99</b>   | <b>10</b>          | <b>Sì</b>        |

Essendo superate le soglie di rilevanza per le Classi 1, 2 e 4 è necessario eseguire la successiva fase della procedura definita nell’Allegato 1 del D.M. 95/2019.

## **7 Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee**

Nel presente capitolo si procede alla fase 3 della valutazione prevista dall’Allegato 1 del D.M. 95/2019 per le sostanze identificate nel Cap. 6 che hanno determinato il superamento

delle soglie (rif.: Tabelle 6D, 6E, 6F); viene di seguito verificato se si possa escludere o meno la possibilità di contaminazione di suolo e falda.

Nell'effettuare tale valutazione vengono considerati i seguenti elementi:

- A. le proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose sopra soglia individuate;
- B. le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito dell'installazione;
- C. le modalità di gestione delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza a protezione del suolo e delle acque sotterranee.

Con riferimento al punto A, di seguito si riportano le informazioni tratte dalle schede di sicurezza delle sostanze sopra soglia in merito a persistenza, solubilità, degradabilità e pressione di vapore di tali sostanze.

| Sostanza                      | Persistenza e degradabilità  | Solubilità   | Potenziale di bioaccumulo   | Mobilità nel suolo   | Pressione di vapore               |
|-------------------------------|--|--|---|--|-----------------------------------|
| Olio dielettrico              | Prodotto per sua natura biodegradabile.<br>Alcune tipologie di olio dielettrico presenti contengono la sostanza 2,6-di-terz-butyl-p-cresolo (in concentrazione > 0,1 <= 1%) definita "Non facilmente biodegradabile"   | Non solubile in acqua  | Il prodotto ha un potenziale di bioaccumulo.  | Si prevede un'alta mobilità nel terreno.   | < 0,01 kPa (temperatura ambiente) |
| Ipoclorito di sodio           | L'ipoclorito di sodio è un forte ossidante. Reagirà con le sostanze organiche presenti nel terreno e i sedimenti, degradandosi rapidamente. L'ipoclorito di sodio viene sostanzialmente rimosso nei processi di trattamento biologico.<br><br>Il prodotto non è persistente nell'ambiente e si riduce a cloruro. | Solubilità (Acqua) : Miscibile<br>Solubilità (Altro) : Non disponibile.                          | L'ipoclorito di sodio presenta un basso potenziale per la bioaccumulazione e si decompone in acqua. | L'ipoclorito di sodio è mobile in terreno e sedimenti.                                   | 2,5 kPa (20°C)                    |
| Alcalinizzante AMERCOR CN6300 | Le sostanze di questo preparato sono ritenute prontamente biodegradabili.  | Idrosolubilità nessun dato disponibile.<br>Solubilità in altri solventi: nessun dato disponibile | Il potenziale di bioaccumulo non è accertabile.   | Nessun dato disponibile.   | 23 hPa (25°C)                     |
| Deossigenante Amersite CHZ    | Non immediatamente biodegradabile.   | Idrosolubilità nessun dato disponibile.<br>Solubilità in altri solventi: nessun dato disponibile | Il potenziale di bioaccumulo non è accertabile.   | Nessun dato disponibile.   | 23,33 hPa (20 °C)                 |
| Biocida                       | Scarsamente biodegradabile.  | Idrosolubilità: completamente solubile.<br>Solubilità in altri solventi: nessun dato disponibile | Nessun dato disponibile.  | Questa sostanza è idrosolubile ed è previsto che rimanga soprattutto nella fase acquosa. | simile all'acqua                  |
| Deossigenante Amersite 1824   | Non immediatamente biodegradabile.   | Idrosolubilità completamente miscibile.<br>Solubilità in altri solventi: nessun dato disponibile | Il potenziale di bioaccumulo non è accertabile.   | Nessun dato disponibile.   | 315,96 hPa (25 °C)                |

| Sostanza | Persistenza e degradabilità   | Solubilità                         | Potenziale di bioaccumulo  | Mobilità nel suolo  | Pressione di vapore            |
|----------|---|------------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Gasolio  | <p><i>Biodegradazione:</i><br/>Materiale: si presume che sia intrinsecamente biodegradabile.</p> <p><i>Ossidazione atmosferica:</i><br/>Maggioranza dei componenti: si presume che degradi rapidamente in aria.</p> | Solubilità in acqua: trascurabile. | Maggioranza dei componenti: ha potenziale di bioaccumulazione, comunque il metabolismo o le proprietà fisiche possono ridurre la bioconcentrazione o limitare la biodisponibilità. | <p>Componenti più volatili: estremamente volatile, si ripartisce rapidamente in aria. Non si presume che si ripartisca in sedimento e solidi sospesi nelle acque reflue.</p> <p>Componenti meno volatili -- Questo materiale ha bassa solubilità e si presume che galleggi e migri dall'acqua al terreno. Si presume che si ripartisca nel sedimento e in solidi sospesi nelle acque reflue.</p> <p>Maggioranza dei componenti -- Basso potenziale di migrazione attraverso il suolo.</p> | < 0,04 kPa (0,3 mm Hg) a 20° C |



Con riferimento al punto B, per le caratteristiche geologiche e idrogeologiche si veda il Cap.4.

Infine con riferimento al punto C, di seguito sono descritte le modalità con cui le sostanze pericolose sopra soglia individuate sono gestite all'interno dell'installazione.

## MODALITÀ DI STOCCAGGIO E APPROVVIGIONAMENTO DELLE SOSTANZE SOPRA LE SOGLIE DI RILEVANZA

| Sostanza                   | Utilizzo  | Tipo di stoccaggio  | Area di stoccaggio | Distribuzione   | Approvvigionamento   |
|----------------------------|---|---|--------------------|---|--|
| Olio dielettrico           | Isolante per macchine e apparecchiature elettriche (in Allegato 2 la lista dei trasformatori elettrici contenenti olio isolante dielettrico). | Olio presente all'interno dei trasformatori elettrici, dotati di vasca di raccolta olio di adeguata capacità.   | -                  | Non applicabile   | L'eventuale travaso dal fusto alla macchina/ apparecchiatura elettrica avviene con apposite attrezzature e sistemi di protezione ambientale, nel rispetto delle procedure interne. |
| Ipoclorito di sodio        | Dosaggio acqua mare per trattamento anti-fouling torri di raffreddamento e circuito prelievo opera di presa.                                  | Serbatoio da 30 m <sup>3</sup> fuori terra dotato di bacino di contenimento, di adeguata capacità.<br>Serbatoio in vetroresina da 30 m <sup>3</sup> fuori terra dotato di bacino di contenimento. | ST10 – ST15        | Tubazioni fuori terra, su area parzialmente pavimentata. Presenza di copriflange sul sistema di dosaggio, con tubazioni in PVC prive di giunti. In corrispondenza dell'opera di presa le tubazioni sono adiacenti al sistema di contenimento. | Caricamento in area pavimentata da autocisterna, tramite pompa di travaso, con sorveglianza di personale preposto.   |
| Alcalinizzante             | Condizionante circuiti vapore condensato caldaie  | Serbatoi mobili da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in area stoccaggio chemicals GVR1-2-GVA                               | ST5 – ST6 – ST9    | Tubazioni fuori terra, su area pavimentata. Tubazioni di acciaio saldate.   | Tank da 1 m <sup>3</sup> scaricati dal mezzo con utilizzo di muletto, in zona pavimentata, dotata di serbatoio di raccolta.  |
| Deossigenante Amersite CHZ | Condizionante circuiti acque caldaie  | Serbatoi mobili da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in area stoccaggio chemicals GVR1-2-GVA                               | ST5 – ST6 – ST9    | Tubazioni fuori terra, su area pavimentata. Tubazioni di acciaio saldate.   | Tank da 1 m <sup>3</sup> scaricati dal mezzo con utilizzo di muletto, in zona pavimentata dotata di serbatoio di raccolta.   |
| Biocida                    | Ciclo chiuso di raffreddamento per trattamento battericida  | Non è oggetto di stoccaggio (viene utilizzato al momento)   | -                  | Non applicabile   | L'eventuale travaso dal contenitore alla macchina/ apparecchiatura avviene con   |

|                             |  |   |                 |   |  |
|-----------------------------|--|---|-----------------|---|--|
|                             |  | dell'acquisto, in caso di necessità)  |                 |   | apposite attrezzature e sistemi di protezione ambientale, nel rispetto delle procedure interne.                |
| Deossigenante Amersite 1824 | Condizionante circuiti acque caldaie         | Serbatoi mobili da 1m <sup>3</sup> in area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino in area stoccaggio chemicals GVR1-2-GVA | ST5 – ST6 – ST9 | Tubazioni fuori terra, su area pavimentata. Tubazioni di acciaio saldate.   | Tank da 1 m3 scaricati dal mezzo con utilizzo di muletto, in zona pavimentata dotata di serbatoio di raccolta. |
| Gasolio                     | Combustibile gruppo elettrogeno di emergenza | Serbatoio interrato a doppia parete, con sistema di rilevamento perdite con allarme a DCS di capacità pari a 11 m <sup>3</sup> .                                    | ST4             | Il serbatoio di stoccaggio gasolio è adiacente al gruppo elettrogeno. Le tubazioni di distribuzione del gasolio sono all'interno di una canalizzazione. | Caricamento da autobotte con sorveglianza di personale preposto.   |

Le sostanze pericolose che contribuiscono al superamento delle soglie di rilevanza sono conservate, ad eccezione del gasolio, in serbatoi fuori terra/cisterne/fusti dotati di contenimento che ne escludono la dispersione anche in caso di rottura accidentale degli stessi.

Tutti i bacini di contenimento presenti sono in grado di contenere la massima capacità del serbatoio di stoccaggio installato oppure dei fusti/cisterne collocati al loro interno.

Il dosaggio di tali sostanze avviene mediante tubazioni che si sviluppano a vista, su aree pavimentate della Centrale.

Il serbatoio interrato del gasolio è dotato di presidi (doppia camicia) in grado di garantirne la tenuta ed è provvisto di sistema di rilevazione delle perdite allarmato collegato a DCS.

Le aree dove avvengono il trasporto e le operazioni di caricamento dei serbatoi di stoccaggio sono pavimentate.

I trasformatori elettrici (il cui elenco è riportato in Allegato 2) sono dotati di vasca di raccolta olio di adeguata capacità così come previsto dalla normativa vigente antincendio.

Per quanto sin qui esposto si ritiene trascurabile e non rilevante la possibilità di contaminazione del suolo e acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose sopra soglia (Olio dielettrico, Ipoclorito di sodio, Alcalinizzante AMERCOR CN6300, Deossigenante Amersite CHZ, Biocida, Deossidante Amersite 1824, Gasolio) utilizzati in Centrale.

## **8 Presidi e controlli generali a tutela della qualità del suolo e delle acque sotterranee**

La Centrale di Simeri Crichi in accordo all'AIA in essere e alle procedure gestionali previste dal proprio Sistema di Gestione Ambientale per il quale il Sito ha ottenuto la registrazione EMAS (EMAS nr. IT-000103), adotta presidi e procedure gestionali atti a garantire la tutela del suolo e delle acque sotterranee.

Come detto precedentemente, la totalità della superficie della Centrale interessata da attività produttive e dalla movimentazione e distribuzione delle sostanze pericolose, comprese strade e piazzali, è pavimentata. Le superfici pavimentate della Centrale sono costantemente ispezionate e mantenute in buono stato di conservazione.

I controlli periodici (ispezione quotidiana) che sono effettuati da parte del personale di esercizio e manutenzione di Edison assicurano il monitoraggio dell'integrità dei serbatoi, dei relativi bacini di contenimento e delle linee di trasferimento.

Come previsto dalle procedure operative del SGA di Edison, tutte le operazioni di movimentazione di chemicals sono svolte su superfici pavimentate; gli stoccaggi dei

chemicals che possono dar luogo, in caso di perdita, ad un rilascio significativo, sono dotati di bacino di contenimento opportunamente dimensionato.

Nella Centrale sono distribuiti diversi presidi (Kit Pronto Intervento ambientale, specifici in relazione al tipo di sostanza presente nell'area) con attrezzatura atta a contenere eventuali spanti accidentali sulle superfici pavimentate (in Allegato 3 si riporta il modulo di controllo dei kit, con l'individuazione dell'area di ubicazione e della tipologia).

Le procedure adottate prevedono che eventuali spandimenti di prodotto devono essere recuperati in appositi contenitori dal personale munito di idonei dispositivi di protezione individuale.

Tra le procedure adottate si segnalano le seguenti:

- "Piano di Emergenza della centrale di Simeri Crichi" POAS0004GZ1 che definisce le azioni da intraprendere anche di carattere ambientali;
- "Norme di sicurezza di reparto" POS0074SI 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" PGS0029GT che definisce le modalità per la ricezione e scarico di prodotti chimici;
- "Procedura Acquisto e Scarico Gasolio" POTG0007GZ1 che definisce le modalità operative per poter effettuare lo scarico del gasolio.

Si rammenta infine, come già illustrato sopra, che le acque meteoriche e di lavaggio provenienti dalle piazzole intorno alle apparecchiature e trasformatori sono sottoposte a disoleazione in apposite vasche trappola.

Gli eventuali dreni dei bacini di contenimento dedicati alle aree dosaggio reagenti chimici (dissalatori e GVA, GVR1, GVR2, circuito di raffreddamento), sono raccolti in appositi serbatoi e poi smaltiti come rifiuto tramite autobotti.

## **9 Esiti della Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze sopra le soglie di rilevanza**

Le valutazioni condotte nei precedenti capitoli hanno evidenziato che:

- la Centrale di Simeri Crichi utilizza nel proprio processo produttivo n.7 sostanze pericolose che superano la soglia di rilevanza prevista nella tabella 1 dell'Allegato 1 del Decreto del MATTM n. 95 del 15/04/2019: Olio dielettrico, Ipoclorito di sodio, Alcalinizzante AMERCOR CN6300, Deossigenante Amersite CHZ, Biocida, Deossidante Amersite 1824, Gasolio;
- le modalità di gestione, utilizzo e movimentazione di tali sostanze nel sito rendono non rilevante il rischio di contaminazione, da parte delle stesse, del suolo e delle acque sotterranee;
- sebbene sulla base della caratterizzazione idrogeologica del sito si possa stimare un valore medio di permeabilità del terreno, la tipologia di attività svolta, le modalità di gestione delle sostanze pericolose sopra soglia, nonché i presidi e le procedure gestionali e di controllo adottate, consentono di considerare non rilevante il rischio derivante da rilasci nel suolo e nelle acque sotterranee di tali sostanze.

## 10 Conclusioni

La presente relazione è stata predisposta 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. 95 del 15/04/2019 per determinare se occorre o meno elaborare una Relazione di Riferimento per la Centrale Edison di Simeri Crichi.

Le valutazioni effettuate consentono di ritenere non rilevante il rischio di contaminazione di suolo e acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose gestite in quantità superiori alle soglie stabilite dall'Allegato 1 del D.M. 95/19 presenti nella Centrale di Simeri Crichi; non sussiste pertanto la necessità di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

## 11 Allegati

- Allegato 1: Planimetria aree di stoccaggio
- Allegato 2: Elenco trasformatori contenenti olio dielettrico
- Allegato 3: Modulo controllo KIT di Pronto Intervento Ambientale

# **ALLEGATO 1**

## **Planimetria aree di stoccaggio**



LEGENDA

| STn. AREE STOCCAGGIO MATERIE | COORDINATE UTM33-WGS84   |
|------------------------------|--------------------------|
| ST1                          | (643.586 E, 4.304.270 N) |
| ST2                          | (643.678 E, 4.304.187 N) |
| ST3                          | (643.661 E, 4.304.202 N) |
| ST4                          | (643.812 E, 4.304.292 N) |
| ST5                          | (643.707 E, 4.304.252 N) |
| ST6                          | (643.682 E, 4.304.288 N) |
| ST7                          | (643.679 E, 4.304.255 N) |
| ST8                          | (643.736 E, 4.304.228 N) |
| ST9                          | (643.638 E, 4.304.296 N) |
| ST10                         | (643.743 E, 4.304.201 N) |
| ST11                         | (643.632 E, 4.304.276 N) |
| ST12                         | (643.586 E, 4.304.300 N) |
| ST13                         | (643.816 E, 4.304.258 N) |
| ST14                         | (643.681 E, 4.304.207 N) |
| ST15                         | (645.246 E, 4.301.148 N) |
| ST16                         | (645.242 E, 4.301.140 N) |
| ST17A                        | (643.746 E, 4.304.288 N) |
| ST17B                        | (643.721 E, 4.304.323 N) |

LEGENDA DI CENTRALE

|     |  |
|-----|--|
| 1   | TURBOGENERATORE A GAS (TG)                           |
| 2   | TURBOGENERATORE A VAPORE (TV)                        |
| 3   | SERBATOIO STOCCAGGIO DIESEL                          |
| 4   | GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO (GVR)                |
| 5   | MODULO OLIO LUBRIFICAZIONE TG (AUXILIARY MODULE)     |
| 6   | MODULO APPARECCHIATURE DI CONTROLLO TG (PEECC)       |
| 7   | MODULI EX2100 LS2100                                 |
| 8   | EDIFICIO SALA MACCHINE                               |
| 9   | SERBATOIO CO2 ANTINCENDIO TG                         |
| 10  | SKID LAVAGGIO TG                                     |
| 11  | INTERRUTTORE DI MACCHINA                             |
| 12  | CONDOTTO SBARRE IN ARIA                              |
| 13  | MODULO OLIO LUBRIFICAZIONE TV                        |
| 14  | UNITA' ALCALINIZZANTE                                |
| 15  | FILTRI ACQUA MARE CICLO CHIUSO                       |
| 16  | POMPE ESTRAZIONE CONDENSATO                          |
| 17  | CENTRALINA OLIO                                      |
| 18  | SKID RISCALDAMENTO E FILTRAGGIO GAS METANO           |
| 19  | POMPE ALIMENTO GVR                                   |
| 20  | MODULO ADDITIVI CHIMICI GVR/GVA                      |
| 21  | MODULO ANALISI FUMI                                  |
| 22  | VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE                      |
| 23  | VASCA RACCOLTE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA                |
| 24  | TORRE DI RAFFREDDAMENTO                              |
| 25  | TRASFORMATORI TORRE DI RAFFREDDAMENTO                |
| 26  | IMPIANTO ADDITIVAZIONE ACQUA DI TORRE                |
| 27  | TRASFORMATORE DI UNITA'                              |
| 28  | TRASFORMATORE ELEVATORE                              |
| 29  | TRASFORMATORE AVVIATORE STATICO TG                   |
| 30  | TRASFORMATORE DI ECCITAZIONE GENERATORE TG           |
| 31  | DOSAGGI CHIMICI DI ACQUA DISSALATA                   |
| 32  | CABINATO VALVOLE A DILUIVO                           |
| 33  | VASCA TRAPPOLA OLIO LUBRIFICAZIONE TG1 E TG2         |
| 34  | VASCA TRAPPOLA OLIO LUBRIFICAZIONE TV                |
| 35  | VASCA TRAPPOLA OLIO TRASFORMATORI                    |
| 36  | AREA DISSALATORI DIMESSI NEL 2018                    |
| 37  | MODULO MCC TORRE                                     |
| 38  | POMPE CIRCUITO ACQUA RAFFREDDAMENTO AUSILIARI        |
| 39  | FOSSA STOCCAGGIO BOMBOLE IDROGENO LIQUIDO            |
| 40  | STAZIONE DECOMPRESS. FILTRAZ. E MISURA GAS METANO    |
| 41  | MODULO GENERATORE DIESEL DI EMERGENZA                |
| 42  | EDIFICIO SALA CONTROLLO - UFFICI - MAGAZZINO         |
| 43  | TRASFORMATORI AUSILIARI MT-BT                        |
| 44  | LOCALI QUADRI ELETTRICI - MT-BT - DCS - BATTERIE     |
| 45  | EDIFICIO AUSILIARI                                   |
| 46  | SERBATOIO STOCCAGGIO REAGENTI PER IMPIANTO DEMI      |
| 47  | POMPE SCARICO REAGENTI DA AUTOBOTTI                  |
| 48  | VASCA DI NEUTRALIZZAZIONE                            |
| 49  | SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE, ANTINCENDIO             |
| 50  | POMPE ACQUA USO IRRIGAZIONE AL CONSORZIO             |
| 51  | SERBATOIO ACQUA DEMINERALIZZATA                      |
| 52  | POMPE DISTRIBUZIONE ACQUA DEMINERALIZZATA            |
| 53  | SERBATOIO RACCOLTA CONDENSE DI RETE                  |
| 54  | AREA COPERTA DEPOSITO MATERIALI                      |
| 55  | RACK TUBAZIONI E CAVI                                |
| 56  | POZZETTO SCARICO DRENAGGIO TG                        |
| 57  | CALDAIA AUSILIARIA                                   |
| 58  | PARCHEGGIO AUTOMOBILI                                |
| 59  | POMPE ACQUA RAFFREDDAMENTO                           |
| 60  | SOTTOSTAZIONE ELETTRICA BLINDATA                     |
| 61  | VASCA RACCOLTA ACQUE INDUSTRIALI                     |
| 62  | MODULO MCC G.V.R.                                    |
| 63  | MODULO MCC G.V.A.                                    |
| 64  | RECINZIONE ESTERNA                                   |
| 65  | TUBAZIONI INTERRATE ACQUA RAFFREDDAMENTO             |
| 66  | VASCA DISACCOPIAMENTO ARRIVO ACQUA MARE              |
| 67  | CANCELLI INGRESSO CTE                                |
| 68  | BY PASS CANALE DI SCOLO                              |
| 69  | TORRE FARO   |
| 70  | POMPE ALIMENTO DISSALATORI                           |
| 71  | SERBATOIO ACQUA DISSALATA                            |
| 72  | POMPE ACQUA DISSALATA IMPIANTO DI DEMINERALIZZAZIONE |
| 73  | VASCA DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA          |
| 74  | TRASFORMATORI IMPIANTO DI DESSALAZIONE               |
| 75  | MODULI MCC DISSALATORI                               |
| 76  | POZZETTO DISOLEATORE                                 |
| 77  | TRASFORMATORE DI ECCITAZIONE GENERATORE TV           |
| 78  | DISSUASORI DI TRAFFICO                               |
| 79  | AC & DC LINK REACTORS                                |
| 80  | SCAMBIATORI CICLO CHIUSO                             |
| 81  | POMPE ACQUA DI RAFFREDDAMENTO IN CICLO CHIUSO        |
| 82  | POMPA RICIRCOLO E CONSERVAZIONE GVR (ELEV. - 1.00)   |
| 83  | POMPE ACQUA DISSALATA A SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE  |
| 84  | POMPE ACQUA INDUSTRIALE                              |
| 85  | MURO DI CONTENIMENTO                                 |
| 86  | POMPE RILANCO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA                 |
| 87  | BANCO DI CAMPIONAMENTO                               |
| 88  | SERBATOIO RACCOLTA REAGENTI                          |
| 89  | POMPE RICIRCOLO GVR                                  |
| 90  | QUADRO CAMPIONAMENTO                                 |
| 91  | MURO DI CONTENIMENTO                                 |
| 92  | SERBATOIO SPURGHII INTERMITTENTI GVR                 |
| 93  | POMPE RILANCO CONDENSE DI RETE                       |
| 94  | IMPIANTI DI FITODEPURAZIONE DAL 2015                 |
| 95  | SERBATOIO RACCOLTA ACQUE LAVAGGIO TG1&TG2            |
| 96  | SERBATOIO SPURGHII CONTINUI GVR                      |
| 97  | SCAMBIATORE GVR                                      |
| 98  | POMPE SPURGHII GVR                                   |
| 99  | BOMBOLE AZOTO  |
| 100 | DISSALATORE AUSILIARIO                               |
| 101 | SCAMBIATORE CONDENSE DI RETE                         |
| 102 | BOMBOLE INERGEN                                      |
| 103 | UNITA' MOTOCONDENSANTE                               |
| 104 | SISTEMA STOCCAGGIO E DISTRIBUZIONE CO2               |
| 105 | VASCA TRAPPOLA OLIO TRASFORMATORE JOLLY              |

| REV. | STATO | DESCRIZIONE                   | DATA       | ELABORATO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|
| 0    | RIS   | EMESSO PER ITER AUTORIZZATIVO | 26/04/2023 |           |            |           |

**POWER ASSET DIVISION**  
 IMPIANTO/Plant  
**CENTRALE TERMOELETTRICA DI SIMERI CRICHI (CZ)**  
 TITOLO DOCUMENTO/Document Title  
**Allegato 1**  
**PLANIMETRIA DELLO STABILIMENTO CON**  
**INDICAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO MATERIE**  
 SCALA/Scale  
 1:500  
 FOGGIO/Sheet  
 1/1  
 DISTRIBUISCE IL  
 IL SUPERVISORE  
 SOSTITUITO DAL  
 SUPERVISORE DI

Formato A0

Y=50.000 A

# **ALLEGATO 2**

## **Elenco Trasformatori contenenti olio dielettrico CTE SIMERI CRICHI**

## Elenco Trasformatori contenenti olio dielettrico CTE Simeri Crichi

| N° | Matricola  | Descrizione Apparecchio | Q.tà di Olio dielettrico (kg) |
|----|------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1  | S-31232    | ET-GTG1                 | 1.611                         |
| 2  | S-31233    | ET-GTG2                 | 1.611                         |
| 3  | S-31234    | ISO-GTG1                | 6.248                         |
| 4  | S-31235    | ISO-GTG2                | 6.248                         |
| 5  | 100295     | T1                      | 65.000                        |
| 6  | 89079      | T1A                     | 19.000                        |
| 7  | 100297/S09 | T2 (ex T3 Riavvolto)    | 65.000                        |
| 8  | 89080      | T2A                     | 19.000                        |
| 9  | 100296     | T3 (ex T2)              | 65.000                        |
| 10 | 230306/1   | TCCU1-A                 | 900                           |
| 11 | 230306/4   | TCCU1-B                 | 900                           |
| 12 | 230306/3   | TCCU2-A                 | 900                           |
| 13 | 230306/2   | TCCU2-B                 | 900                           |
| 14 | 230306/5   | TCS1-A                  | 900                           |
| 15 | 230306/6   | TCS1-B                  | 900                           |
| 16 | 240306/5   | TCS2-A                  | 650                           |
| 17 | 240306/6   | TCS2-B                  | 650                           |
| 18 | 240306/1   | TCT-A1                  | 1.000                         |
| 19 | 240306/2   | TCT-A2                  | 1.000                         |
| 20 | 240306/3   | TCT-B1                  | 1.000                         |
| 21 | 240306/4   | TCT-B2                  | 1.000                         |
| 22 | 300606/11  | TDS-MG203A              | 400                           |
| 23 | 300606/12  | TDS-MG203B              | 400                           |
| 24 | 300606/13  | TDS-MG203C              | 400                           |
| 25 | 230306/7   | TGS-A                   | 900                           |
| 26 | 230306/9   | TGS-B                   | 900                           |
| 27 | 100298     | Jolly                   | 55.000                        |

# ALLEGATO 3

## *Modulo controllo KIT di Pronto Intervento Ambientale*

| <b>nr</b> | <b>ubicazione</b>                        | <b>tipo</b> | <b>sigillo<br/>( ok / no )</b> | <b>contenuto<br/>( ok / no )</b> | <b>ripristino<br/>sigillo se ok</b> | <b>materiale mancante ( vedi scheda )</b> |
|-----------|--|-------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1         | Ciclo chiuso lato sala controllo         | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 2         | centraline oleodinamiche pompe circolaz. | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 3         | Additivi torri                           | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 4         | DS3 sotto compressore                    | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 5         | Banco campionamento GVA lato DS          | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 6         | Additivi GVR2 (lato MCC)                 | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 7         | Pompe alimento GVR2                      | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 8         | Pompe alimento GVR1                      | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 9         | Additivi GVR1 (lato MCC)                 | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 10        | Sotto Peecc TG1                          | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 11        | Sotto Peecc TG2                          | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 12        | Serbatoio CO2 TG2                        | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 13        | Skid lavaggio TG2                        | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 14        | Alternatore TV                           | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 15        | Alternatore TV                           | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 16        | Blow down GVA                            | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 17        | Pompe olio idraulico TV                  | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 18        | Serbatoio olio lubrificazione TV         | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 19        | IBH TG1                                  | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 20        | Alternatore TG1                          | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 21        | Pompe neutralizzazione demi              | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 22        | Pompe neutralizzazione demi              | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 23        | Locale demi                              | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 24        | Locale demi                              | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 25        | Opera di presa                           | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 26        | Opera di presa                           | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 27        | Deposito Olio                            | olio        |                                |                                  |                                     |   |
| 28        | Additivi DS                              | chimico     |                                |                                  |                                     |   |
| 29        | Dosaggio Demi                            | granulare   |                                |                                  |                                     |   |
| 30        | alternatore TG2                          | olio        |                                |                                  |                                     |   |

### KIT P.I. AMBIENTALE NEUTRALIZZAZIONE ELETTROLITA BATTERIE

|    |                                   |                         |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------|-------------------------|--|--|--|--|
| 31 | Locale Batterie                   | Neutr. Elettr. Batterie |  |  |  |  |
| 32 | Diesel d'emergenza                | Neutr. Elettr. Batterie |  |  |  |  |
| 33 | Locale SS400kV - sottostazione AT | Neutr. Elettr. Batterie |  |  |  |  |
| 33 | Stazione area gas remoto          | Neutr. Elettr. Batterie |  |  |  |  |
| 34 | Locale MCC opera di presa         | Neutr. Elettr. Batterie |  |  |  |  |
| 35 | Batterie TG1                      | Neutr. Elettr. Batterie |  |  |  |  |
| 36 | Batterie TG2                      | Neutr. Elettr. Batterie |  |  |  |  |

|       |                |        |            |
|-------|----------------|--------|------------|
| Data: | Ispezionatore: | Firma: | Capoturno: |
|-------|----------------|--------|------------|

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione                      | Produttore e scheda tecnica | Tipo | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |  |                      |                      | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo |                           |
|----------------------------------|-----------------------------|------|------------------------|--------------|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|---------------|------------|---------------------------|
|                                  |                             |      |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione  | % in peso            | Classi H             |                      |   |               | NO         | SI (% riutilizzo in peso) |
| Olii lubrificanti <sup>(1)</sup> | ExxonMobil                  | MPA  | F1                     | Liquido      | 68442-69-3                              | BENZENE, C10-14- ALCHIL DERIVATI.  | 0,1 - < 0,25         | H400<br>H304<br>H315 | -                    | Non classificato                            | 5.000 kg      | x          | -                         |
|                                  |                             |      |                        |              | 597-82-0                                | TRIFENIL FOSFOROTIONATO  | 0,1 - < 1            | H361d<br>H361f       |                      |   |               |            |                           |
|                                  | ExxonMobil                  | MPA  | F1                     | Liquido      | 68037-01-4                              | Dec-1-ene, omopolimero, idrogenatoDec-1-ene, oligomero, idrogenato         | 5-<10                | H304                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  |                             |      |                        |              | 115-86-6                                | TRIFENIL FOSFATO   | 0,1 - <0,25          | H400<br>H410         |                      |   |               |            |                           |
|                                  | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 64741-89-5                              | Distillati (petrolio), frazione paraffinica leggera raffinata con solvente | 10-15                | H304                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 90171-05-4                              | Benzene, mono-C15-36-ramificati alchil derivati, C24-ricco                 | 5-10                 | H413                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  |                             |      |                        |              | 126019-82-7                             | Fosforotioato di O,O,O-tris(2(o 4)-C9-10-isoalchilfenile)                  | 1-1,5                | H411                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | -                                       | Olio base minerale, severamente raffinato                                  | 0,1-0,5              | H304                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 64741-89-5                              | Distillati (petrolio), frazione paraffinica leggera raffinata con solvente | 10-15                | H304                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  |                             |      |                        |              | -                                       | Olio base minerale, severamente raffinato                                  | 0,1-1                | H304                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 64741-89-5                              | Distillati (petrolio), frazione paraffinica leggera raffinata con solvente | 30-40                | H304                 |                      |   |               |            |                           |
|                                  | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | -                                       | -  | -                    | -                    |                      |   |               |            |                           |
|                                  | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 64741-89-5                              | Distillati (petrolio), frazione paraffinica leggera raffinata con solvente | 1-2                  | H304                 |                      |   |               |            |                           |
| 128-39-2                         |                             |      |                        |              | 2,6-Di terz-butilfenolo                 | 0,1-0,2  | H315<br>H400<br>H410 |                      |                      |   |               |            |                           |

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione                     | Produttore e scheda tecnica | Tipo | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |   |               | Consigli di prudenza                  | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo |    |                           |
|---------------------------------|-----------------------------|------|------------------------|--------------|---|---|---------------|---------------------------------------|---|---------------|------------|----|---------------------------|
|                                 |                             |      |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione   | % in peso     |                                       |   |               | Classi H   | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
|                                 | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 64742-65-0                              | Distillati (petrolio), frazione paraffinica pesante decerata con solvente (additivo)    | 1,49 - 2,99   | H304                                  |   |               |            |    |                           |
|                                 |                             |      |                        |              | 93819-94-4                              | Zinc bis [O -(6 – methylheptyl)] bis [O-(sec – butyl)] bis (dithiophosphate) (additivo) | 0,49- 0,99    | H315<br>H318<br>H411                  |   |               |            |    |                           |
|                                 |                             |      |                        |              | 68784-26-9                              | Fenolo, dodecil-, solforato, carbonati, Sali di calcio, basici (Additivo)               | 0,3-0,99      | H413                                  |   |               |            |    |                           |
|                                 |                             |      |                        |              | 36878-20-3                              | Bis (nonylphenyl) amine (Additivo)  | 0,001- 049    | H413                                  |   |               |            |    |                           |
|                                 |                             |      |                        |              | -                                       | Benzenesulfonic acid, mono-C16-102 branched alkyl derivs, calcium salts                 | 0,3-0,49      | H317                                  |   |               |            |    |                           |
|                                 |                             |      |                        |              | 121158-58-5                             | Dodecylphenol, mixed isomers, branched (impurezza)                                      | 0,001- 0,249  | H315<br>H319<br>H361f<br>H400<br>H410 |   |               |            |    |                           |
|                                 | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 64741-89-5                              | Distillati (petrolio), frazione paraffinica leggera raffinata con solvente              | 30 - 40       | H304                                  |   |               |            |    |                           |
|                                 | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | 64741-89-5                              | Distillati (petrolio), frazione paraffinica leggera raffinata con solvente              | 15 – 20       | H304                                  |   |               |            |    |                           |
|                                 | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | -                                       | Olio base minerale, severamente raffinato   | 0,1 - 0,2     | H304                                  |   |               |            |    |                           |
|                                 | Eni                         | MPA  | F1                     | Liquido      | -                                       | Olio base minerale, severamente raffinato   | 0,2 - 0,4     | H304                                  |   |               |            |    |                           |
| Aluchem                         | MPA                         | F1   | Liquido                | -            | -                                       | -   | -             |                                       |   |               |            |    |                           |
| Olio dielettrico <sup>(1)</sup> | Bergoline                   | MPA  | F1                     | Liquido      | 64742-53-6                              | Distillati (petrolio), naftenici leggeri 'hydrotreating'                                | >50<br><= 100 | H304                                  | P301+P310<br>P331                           | H304<br>H412  | 1.000 kg   | x  | -                         |

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione   | Produttore e scheda tecnica   | Tipo                        | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |  |              |                      | Consigli di prudenza   | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo |                           |
|---------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------|---|--|--------------|----------------------|--|---|---------------|------------|---------------------------|
|               |                               |                             |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione  | % in peso    | Classi H             |  |   |               | NO         | SI (% riutilizzo in peso) |
|               |                               |                             |                        |              | 64742-54-7                              | Olio Base - Distillati (petrolio), paraffinici pesanti 'hydrotreating      | >30<br><= 50 | -                    | P273<br>P405<br>P501   |   |               |            |                           |
|               |                               |                             |                        |              | 64742-55-8                              | Distillati (petrolio), paraffinici leggeri di 'hydrotreating'              | >30<br><= 50 | H304                 |  |   |               |            |                           |
|               |                               |                             |                        |              | 72623-86-0                              | Olii lubrificanti (petrolio), C15-C30, a base di olio neutro, idrotrattati | >30<br><= 50 | H304                 |  |   |               |            |                           |
|               |                               |                             |                        |              | 64741-96-4                              | Distillati (petrolio), frazione naftenica pesante raffinata con solvente   | >1<= 5       | H304                 |  |   |               |            |                           |
|               |                               |                             |                        |              | 64741-97-5                              | Distillati (petrolio), frazione naftenica leggera raffinata con solvente   | >1<= 5       | H304                 |  |   |               |            |                           |
|               |                               |                             |                        |              | 64742-53-6                              | distillati (petrolio), naftenici leggeri 'hydrotreating'                   | >97          | H304                 |  |   |               |            |                           |
|               | 128-37-0                      | 2,6-di-terz-butil-p-cresolo | <0,3                   | H400<br>H410 |   |  |              |                      |  |   |               |            |                           |
|               | Olio idraulico <sup>(1)</sup> | Quaker                      | MPA                    | F1           | Liquido                                 | -  | -            | -                    | -  | Non classificato                            | 3.000 kg      | x          | -                         |
| Soda caustica | Vari                          | MPA                         | F1                     | Liquido      | 1310-73-2                               | Idrossido di sodio   | 48-52        | H290<br>H314<br>H318 | P260<br>P280<br>P301+330+331<br>P303+361+353<br>P305+351+338<br>P310<br>P390<br>P501 | H290<br>H314<br>H318                        | 6.000 kg      | x          | -                         |

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione                   | Produttore e scheda tecnica | Tipo | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |                     |                 |  | Consigli di prudenza   | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008)                      | Consumo annuo | Riutilizzo |                           |
|-------------------------------|-----------------------------|------|------------------------|--------------|---|---------------------|-----------------|--|--|--|---------------|------------|---------------------------|
|                               |                             |      |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione       | % in peso       | Classi H   |  |  |               | NO         | SI (% riutilizzo in peso) |
| Acido cloridrico              | Vari                        | MPA  | F1                     | Liquido      | 7647-01-0                               | Acido Cloridrico    | 25-36           | H290<br>H314<br>H318<br>H335                           | P260<br>P264<br>P280<br>P303+361+353<br>P305+351+338<br>P310<br>P234<br>P312<br>P501   | H290<br>H314<br>H318<br>H335                                     | 12.000 kg     | x          | -                         |
| Ipoclorito di sodio           | Vari                        | MPA  | F1                     | Liquido      | 7681-52-9                               | Ipoclorito di Sodio | 5-20            | H290<br>H314<br>H318<br>H335<br>H400<br>H410<br>EUH031 | P234<br>P260<br>P264<br>P273<br>P280<br>P301+330+331<br>P303+361+353<br>P305+351+338<br>P310<br>P363<br>P390<br>P391<br>P501 | H290<br>H314<br>H318<br>H335<br>H400<br>H411<br>EUH031<br>EUH206 | 360.000 kg    | x          | -                         |
| Sodio Bisolfito               | Chimpex Industriale spa     | MPA  | F1                     | Liquido      | 7681-57-4                               | Sodio Bisolfito     | 20              | H302<br>H318<br>EUH031                                 | P280<br>P305+351+338<br>P310   | H318<br>EUH031   | 3.200 kg      | x          | -                         |
| Alcalinizzante AMERCOR CN6300 | Solenis                     | MPA  | F1                     | Liquido      | 141-43-5                                | 2-aminoethanol      | >= 20 -<br>< 25 | H302<br>H332<br>H312<br>H314<br>H335<br>H412           | P261<br>P280<br>P301+330+331<br>P303+361+353<br>P304+340+310<br>P305+351+338   | H302<br>H314<br>H318<br>H317<br>H335<br>EUH071                   | 4.370 kg      | x          | -                         |

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione                            | Produttore e scheda tecnica | Tipo | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |  |              |                                      | Consigli di prudenza   | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo |                           |
|--|-----------------------------|------|------------------------|--------------|---|--|--------------|--------------------------------------|--|---|---------------|------------|---------------------------|
|  |                             |      |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione  | % in peso    | Classi H                             |  |   |               | NO         | SI (% riutilizzo in peso) |
|  |                             |      |                        |              |   |  |              |                                      |  |   |               |            |                           |
|  |                             |      |                        |              | 109-55-7                                | 3-aminopropyldimethylamine                                     | >= 15 - < 25 | H226<br>H302<br>H314<br>H317         | +310   |   |               |            |                           |
| Anticorrosivo<br>CORRSHIEL D<br>OR4400 | SUEZ                        | MPA  | F1                     | Liquido      | 1310-73-2                               | Idrossido di Sodio   | 0,5 -<2      | H290<br>H314<br>H318                 | P234<br>P280<br>P301+330+331<br>P303+361+353<br>P305+351+338<br>P310                 | H290<br>H314<br>H318<br>H317                | 740 kg        | x          | -                         |
|  |                             |      |                        |              | 78620-07-2                              | Acido Idrossifosfonacetico, sale sodico                        | 1-< 3        | H302<br>H317                         |  |   |               |            |                           |
|  |                             |      |                        |              | 64665-57-2                              | 4(o 5)- metil-1-H- benzotriazolide di sodio                    | 1-<3         | H302<br>H314<br>H411                 |  |   |               |            |                           |
| Detergente TG<br>FYREWASH F3           | Rochem                      | MPA  | F1                     | Liquido      | 9043-30-5                               | Isotridecylalcohol. ethoxylated                                | 10-25        | H318<br>H302                         | P280<br>P305+351+338<br>P310   | H318  | 1.800 l       | x          | -                         |
|  |                             |      |                        |              | 112-34-5                                | 2-(2-butossietossi)etanolo                                     | 2,5-10       | H319                                 |  |   |               |            |                           |
|  |                             |      |                        |              | 160875-66-1                             | Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(2-propylheptyl)-omega hydroxy | 2,5-10       | H318                                 |  |   |               |            |                           |
| Fosfati                                | Solenis                     | MPA  | F1                     | Liquido      | 1310-73-2                               | Idrossido di Sodio   | >=3 - <5     | H290<br>H314                         | P280<br>P301+330+331<br>P303+361+353<br>P304+340+310<br>P305+351+338<br>+310<br>P390 | H290<br>H314<br>H318                        | 5.100 kg      | x          | -                         |
| Deossigenante<br>Amersite CHZ          | Solenis                     | MPA  | F1                     | Liquido      | 497 -18 -7                              | carbonoidrazide  | >=5 - <10    | H302<br>H315<br>H319<br>H317<br>H411 | P261<br>P273<br>P280<br>P333+313<br>P362+364<br>P501                                 | H317<br>H412                                | 4.400 kg      | x          | -                         |

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione                     | Produttore e scheda tecnica | Tipo | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |  |              |  | Consigli di prudenza   | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008)  | Consumo annuo            | Riutilizzo |                           |
|---------------------------------|-----------------------------|------|------------------------|--------------|---|--|--------------|--|--|--|--------------------------|------------|---------------------------|
|                                 |                             |      |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione  | % in peso    | Classi H   |  |  |                          | NO         | SI (% riutilizzo in peso) |
| Disperdente Performax DC5000-EU | Solenis                     | MPA  | F1                     | Liquido      | 37971-36-1                              | Acido 2-Fosfonobutan -1,2,4-tricarbossilico  | >=50 - <60   | H290<br>H319   | P280<br>P301+330+331<br>P303+361+353<br>P304+340+310<br>P305+351+338<br>+310<br>P390 | H290<br>H314<br>H318                         | 16.820 kg                | x          | -                         |
| Antincrostante Sokalan PM 15 l  | Solenis                     | MPA  | F1                     | Liquido      | -                                       | -  | -            | -  | -  | -  | 1.740 kg                 | x          | -                         |
| Biocida                         | Nalco                       | MPA  | F1                     | Liquido      | 10377-60-3                              | Nitrato di magnesio  | 1 - < 2,5    | H272   | P261<br>P280<br>P301+330+331<br>P303+361+353<br>P305+351+338<br>P362<br>P364         | H290<br>H314<br>H318<br>H317<br>H400<br>H410 | 100 kg                   | x          | -                         |
|                                 |                             |      |                        |              | 55965-84-9                              | miscela di: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-one [ec no 247-500-7]; 2-metil-2h-isotiazol-3-one | 1 - < 2,5    | H301<br>H330<br>H310<br>H314<br>H318<br>H317<br>H400<br>H410 |  |  |                          |            |                           |
|                                 |                             |      |                        |              | 10031-43-3                              | Cupric Nitrate Trihydrate  | 0,1 - < 0,25 | H272<br>H314<br>H400<br>H411                                 |  |  |                          |            |                           |
| Deossigenante Amersite 1824     | Solenis                     | MPA  | F1                     | Liquido      | 3710-84-7                               | Diethylhydroxylamine   | >=20 - <25   | H226<br>H332<br>H312<br>H335<br>H411                         | P210<br>P261<br>P273<br>P303+361+353<br>P304+340+312<br>P370+378                     | H226<br>H335<br>H412                         | 520 kg                   | x          | -                         |
| Idrogeno                        | Sapio                       | MPA  | F1                     | Gas          | 1333-74-0                               | Idrogeno   | 100          | H220<br>H280   | P210<br>P377<br>P381<br>P403   | H220<br>H280                                 | 33.500 m <sup>3(2)</sup> | x          | -                         |
| Anidride carbonica              | SAPIO                       | MPA  | F1                     | Gas          | 124-38-9                                | Diossido di carbonio   | 100          | H280   | P403   | H280   | 5.710 m <sup>3(2)</sup>  | x          | -                         |

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione          | Produttore e scheda tecnica | Tipo | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |                      |           |  | Consigli di prudenza   | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008)          | Consumo annuo           | Riutilizzo |                           |
|----------------------|-----------------------------|------|------------------------|--------------|---|----------------------|-----------|--|--|--|-------------------------|------------|---------------------------|
|                      |                             |      |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione        | % in peso | Classi H   |  |  |                         | NO         | SI (% riutilizzo in peso) |
| Azoto compresso      | SAPIO                       | MPA  | F1                     | Gas          | 7727-37-9                               | Azoto                | 100       | H280   | P403   | H280   | 5.800 m <sup>3(2)</sup> | x          | -                         |
| Esafluoruro di zolfo | SIAD                        | MPA  | F1                     | Gas          | 2551-62-4                               | Esafluoruro di zolfo | 100       | H280   | P403   | H280   | 100 kg <sup>(3)</sup>   | x          | -                         |
| Gasolio              | EXXON mobil                 | MPA  | F1                     | Liquido      | 68334-30-5                              | Combustibili, diesel | > 92      | H401<br>H411<br>H332<br>H304<br>H351<br>H226<br>H315<br>H373 | P201<br>P202<br>P210<br>P233<br>P240<br>P241<br>P242<br>P243<br>P260<br>P264<br>P271<br>P273<br>P280<br>P301+310<br>P302+352<br>P303+361+353<br>P304+340<br>P308+313<br>P314<br>P331<br>P332+313<br>P362+364<br>P370+378<br>P391<br>P403+235<br>P405<br>P501 | H226<br>H304<br>H315<br>H332<br>H351<br>H373<br>H411 | 6.800 l <sup>(4)</sup>  | x          | -                         |

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

| Descrizione | Produttore e scheda tecnica | Tipo | Fasi/unità di utilizzo | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute |               |           |          | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo |                           |
|-------------|-----------------------------|------|------------------------|--------------|---|---------------|-----------|----------|----------------------|---|---------------|------------|---------------------------|
|             |                             |      |                        |              | N° CAS                                  | Denominazione | % in peso | Classi H |                      |   |               | NO         | SI (% riutilizzo in peso) |

**Note**

- (1) I quantitativi di olio dielettrico, idraulico e lubrificante indicati sono riferiti ai raddoppi che si ritiene possano essere effettuati per le normali attività di manutenzione; essi non comprendono invece i quantitativi eventualmente necessari per la sostituzione delle cariche delle macchine, in quanto non prevedibili e comunque legate ad analisi sulle caratteristiche dell'olio.
- (2) Il consumo di Azoto, Anidride Carbonica e Idrogeno non è correlato al processo produttivo in quanto questi vengono utilizzati per la messa in sicurezza e la messa in esercizio delle apparecchiature e pertanto i loro consumi non sono prevedibili.
- (3) L'eventuale consumo di SF6 è dovuto ad eventuali reintegri derivanti da attività di manutenzione dei sistemi elettrici isolati con questo gas.
- (4) Il gasolio è utilizzato esclusivamente per il funzionamento del gruppo elettrogeno di emergenza. Il suo consumo non è legato alla capacità produttiva. Il valore stimato per le prove di funzionamento e fuori servizi programmati della rete è pari a 6.800 l.

| <b>B.13 Rev.1 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi</b> |  |   |  |                              |  |                                 |                            |                                     |
|--|--|---|--|------------------------------|--|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| N° area  | Nome identificativo area                           | Georeferenziazione (Coordinate UTM 33N-WGS84) | Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> ) | Superficie (m <sup>2</sup> ) | Caratteristiche  | Materiale stoccato              | Capacità (m <sup>3</sup> ) | Modalità di stoccaggio              |
| ST1  | Deposito olii                                      | 643.586 E<br>4.304.270 N                      | 3.600 kg                                 | 31                           | Area coperta pavimentata con bacino di contenimento  | Olio lubrificante e idraulico   | 180 kg                     | Fusti metallici                     |
| ST2  | Stoccaggio acqua industriale                       | 643.678 E<br>4.304.187 N                      | 5.000                                    | 212                          | Serbatoio metallico  | Acqua industriale e antincendio | 2.000                      | Serbatoio fuori terra               |
| ST3  | Stoccaggio acqua dissalata                         | 643.661 E<br>4.304.202 N                      | 2.000                                    | 498                          | Serbatoio metallico  | Acqua dissalata                 | 5.000                      | Serbatoio fuori terra               |
| ST4  | Stoccaggio gasolio                                 | 643.812 E<br>4.304.292 N                      | 11                                       | 7                            | Serbatoio interrato doppia parete  | Gasolio                         | 11                         | Serbatoio interrato a doppia parete |
| ST5  | Stoccaggio chemicals GVR1                          | 643.707 E<br>4.304.252 N                      | 3  | 50                           | Area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino                          | Deossigenante                   | 1                          | Serbatoio mobile                    |
|  |  |   |  |                              |  | Fosfati                         | 1                          | Serbatoio mobile                    |
|  |  |   |  |                              |  | Alcalinizzante                  | 1                          | Serbatoio mobile                    |
| ST6  | Stoccaggio chemicals GVR2                          | 643.682 E<br>4.304.288 N                      | 3  | 50                           | Area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino                          | Deossigenante                   | 1                          | Serbatoio mobile                    |
|  |  |   |  |                              |  | Fosfati                         | 1                          | Serbatoio mobile                    |
|  |  |   |  |                              |  | Alcalinizzante                  | 1                          | Serbatoio mobile                    |
| ST7  | Stoccaggio acqua demi                              | 643.679 E<br>4.304.255 N                      | 2.000                                    | 212                          | Serbatoio metallico  | Acqua demi                      | 2.000                      | Serbatoio fuori terra               |
| ST8  | Stoccaggio chemicals demi                          | 643.736 E<br>4.304.228 N                      | 3  | 29                           | Area pavimentata dotata di bacino di contenimento  | Acido cloridrico                | 1,5                        | Serbatoio fuori terra acciaio       |
|  |  |   |  |                              |  | Soda                            | 1,5                        | Serbatoio fuori terra acciaio       |
| ST9  | Stoccaggio chemicals GVA                           | 643.638 E<br>4.304.296 N                      | 2  | 33                           | Area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino                          | Deossigenante<br>Alcalinizzante | 1                          | Serbatoio mobile                    |
|  |  |   |  |                              |  | Fosfati                         | 1                          | Serbatoio mobile                    |
| ST10   | Stoccaggio chemicals acqua torri di raffreddamento | 643.743 E<br>4.304.201 N                      | 48                                       | 162                          | Bacino di contenimento non coperto pavimentato   | Ipoclorito                      | 30                         | Serbatoio fuori terra PRFV          |
|  |  |   |  |                              | Bacino di contenimento non coperto pavimentato   | Sodio bisolfito                 | 4                          | Serbatoio fuori terra pvc           |
|  |  |   |  |                              | Postazione di dosaggio non coperta, pavimentata + stoccaggio coperto in bacino pavimentato da 4 m <sup>3</sup> | Disperdente                     | 1                          | Serbatoio mobile                    |
| ST11   | Stoccaggio   | 643.632 E                                     | 6  | 116                          | Bacino di contenimento   | Antincrostante                  | 2                          | Serbatoio fuori terra acciaio       |

| <b>B.13 Rev.1 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi</b> |  |   |                             |                 |   |                           |               |                                      |
|--|--|---|-----------------------------|-----------------|---|---------------------------|---------------|--------------------------------------|
| N° area  | Nome identificativo area               | Georeferenziazione (Coordinate UTM 33N-WGS84) | Capacità di stoccaggio (m³) | Superficie (m²) | Caratteristiche   | Materiale stoccato        | Capacità (m³) | Modalità di stoccaggio               |
|  | chemicals dissalatore                  | 4.304.276 N                                   |                             |                 | non coperto pavimentato   | Sodio bisolfito           | 2             | Serbatoio fuori terra acciaio        |
| ST12   | Stoccaggio gas tecnici                 | 643.586 E<br>4.304.300 N                      | 2.550 kg                    | 260             | Bombole   | Azoto                     | 500 kg        | Bombole                              |
|  |  |   |                             |                 |   | Idrogeno                  | 1080 kg       | Bombole                              |
|  |  |   |                             |                 |   | CO <sub>2</sub>           | 1000 kg       | Bombole                              |
|  |  |   |                             |                 |   | Elio                      | 5 kg          | Bombole                              |
|  |  |   |                             |                 |   | SF <sub>6</sub>           | 55 kg         | Bombole                              |
| ST13   | Stoccaggio chemicals ciclo chiuso      | 643.816 E<br>4.304.258 N                      | 1,01                        | 13,6            | Area coperta pavimentata con serbatoio interrato di raccolta in PRFV dotato di bacino   | Disperdente               | 1             | Serbatoio mobile                     |
|  |  |   |                             |                 |   | Anticorrosivo             | 0,025         | Fusti                                |
| ST14   | Stoccaggio chemicals acqua industriale | 643.681 E<br>4.304.207 N                      | 1                           | 13,6            | Area coperta con pavimentazione   | Disperdente               | 1             | Serbatoio mobile                     |
| ST15   | Stoccaggio ipoclorito opera di presa   | 645.246 E<br>4.301.148 N                      | 30                          | 30,2            | Bacino di contenimento non coperto  | Ipcloclorito di sodio     | 30            | Serbatoio fuori terra in vetroresina |
| ST16   | Stoccaggio HCl opera di presa          | 645.242 E<br>4.301.140 N                      | 1                           | 5               | Bacino di contenimento coperto pavimentato  | Acido cloridrico          | 1             | Serbatoio fuori terra                |
| ST17A  | Stoccaggio detergente TG1              | 643.746 E<br>4.304.288 N                      | 473 l                       | -               | Serbatoio in acciaio all'interno di uno skid con bacino di raccolta convogliato alle vasca di raccolta delle acque di lavaggio del TG | Detergente TG FYREWASH F3 | 473 l         | Serbatoio fuori terra                |
| ST17B  | Stoccaggio detergente TG2              | 643.721 E,<br>4.304.323 N                     | 473 l                       | -               | Serbatoio in acciaio all'interno di uno skid con bacino di raccolta convogliato alle vasca di raccolta delle acque di lavaggio del TG | Detergente TG FYREWASH F3 | 473 l         | Serbatoio fuori terra                |