COMUNE DI LECCE

Provincia di LECCE

BIOSUD SRL

RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

(Art. 29 - octies, parte II, D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.)

	numero elaborato	titolo elaborato	cod. commessa
	All.21	VERIFICA SUSSISTENZA OBBLIGO DI PRESENTAZIONE RELAZIONE DI RIFERIMENTO	ca 2021 043
			scala

Rev.	Data	Descrizione	Disegn.	Contr.	Approv.
2	FEBBRAIO 2024		L.D.	F.D.P.	F.D.P
1	LUGLIO 2023		L.D.	F.D.P.	F.D.P.
0	GIUGNO 2022	EMISSIONE	E. P.	F.D.P.	F.D.P.

PROGETTISTI

Ing. Fabio DE PASCALIS

ASTRA engineering s.r.l.
Via S. Francesco Saverio, 6 – 73013 Galatina (LE)
Tel. 0836 568924 – Fax 0836 631158
www.astraengineering.com
e-mail: info@astraengineering.com



COMMITTENTE

BIOSUD s.r.l.
Strada Provinciale n.236
C.da Masseria Mazzarella
73100 - LECCE (LE)

A termini di legge riserviamo la proprieta' di questo elaborato con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza nostra autorizzazione.

1. PREMESSA 2

2. DESCRIZIONE DEL SITO, USO ATTUALE 3

2.1. UBICAZIONE 3
2.2. CARATTERISTICHE GENERALI, DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ 4

3. MODELLO IDROGEOLOGICO DEL SITO 6

4. INQUADRAMENTO DELL'ATTIVITÀ 16

5. VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DEGLI OBBLIGHI ALLA REDAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO AI SENSI DEL D.M. N.95 DEL 15/04/2019 – METODO 16

6. VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DEGLI OBBLIGHI ALLA REDAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO AI SENSI DEL D.M. 272 DEL 13/11/2014 – RISULTATI 19

6.1. VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE 19
6.2. VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA DELLE QUANTITÀ DI SOSTANZE PERICOLOSE 21
6.3. VALUTAZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE 22

7. CONCLUSIONI 27

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la verifica della sussistenza dell'obbligo alla redazione della Relazione di Riferimento ai sensi dell'Allegato 1 del D.M. 15 aprile 2019, n. 95 relativo all'impianto per la termodistruzione di rifiuti sanitari, della ditta BIOSUD s.r.l., situato nel territorio del Comune di Lecce, località "Masseria Mazzarella", Strada Prov.le 236 – Lecce.

Il D.M. 15 aprile 2019, n. 95 citato, indica i soggetti obbligati, la tempistica (solo per le installazioni sottoposte ad AIA statale) e i contenuti minimi della Relazione di Riferimento, che dovrà essere redatta, al fine di fotografare lo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee all'avvio delle attività industriali, per poi poterlo confrontare in un futuro con quello che vi sarà alla chiusura dell'attività.

2. DESCRIZIONE DEL SITO, USO ATTUALE

2.1. Ubicazione

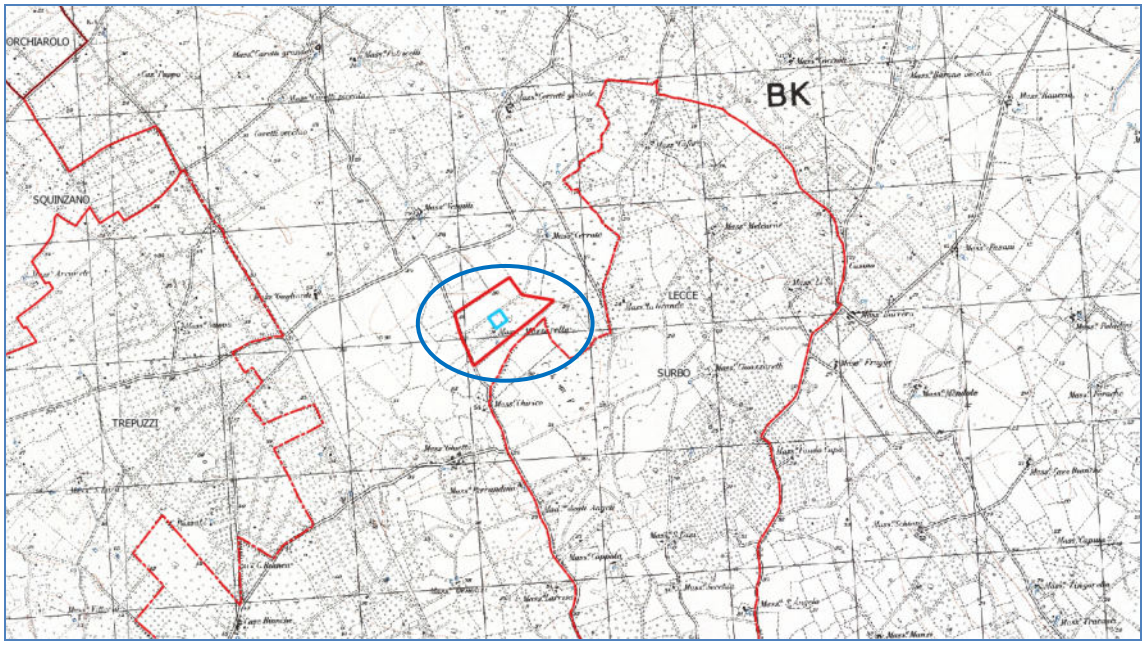

Figura 1 - Inquadramento dell'area di impianto su Carta IGM 1:25.000



Figura 2 - Inquadramento dell'area di impianto su Ortofoto

L'impianto in esame sorge su un'area di proprietà della BIOSUD Srl, riportata in catasto al foglio n. 59 particelle 4,10 sb.1e 2,11,13,14,16,17,18,19,36,38.

Della superficie totale del sito, pari a 26,5 ha, ca. 11.750 mq sono recintati, di cui 3.704m2 sono coperti e 7574 m2 scoperti, ed è collegata alla rete stradale composta:

- dalla strada provinciale SP 236 che collega Surbo alla SP 100
- dalla strada provinciale SP 100 che collega Squinzano a Casalabate;

La rete viaria di collegamento all'area d'Impianto è idonea a garantire il trasporto dei rifiuti da trattare e delle materie prime, senza significativo aggravio della viabilità rispetto alle attuali condizioni.

La morfologia dell'area che degrada verso Nord-Est, risulta piuttosto pianeggiante; essa è posizionata ad una quota topografica variabile tra i 30 e i 32 metri s.l.m.

2.2. Caratteristiche generali, descrizione dell'attività

L'impianto produttivo di incenerimento effettua l'operazione di smaltimento di rifiuti speciali mediante termodistruzione. I rifiuti in ingresso rappresentano quindi la materia prima del processo produttivo. La predetta attività comporta anche la produzione di ulteriori rifiuti.

I rifiuti in ingresso all'opificio della BIOSUD s.r.l. sono accettati per le seguenti operazioni, da svolgere anche indipendentemente (che rientrano nel novero delle attività di cui all'Allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006):

- [D10] Incenerimento a terra;
- [D15] Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) e cioè stoccaggio provvisorio dei rifiuti in attesa di essere smaltiti presso la Biosud o avviati presso altri impianti.

BIOSUD s.r.l., il cui impianto è autorizzato con Determinazione di A.I.A. n. 565 del 30.12.2010 rilasciata dall'Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti della Regione Puglia, svolge l'attività di raccolta, trasporto, stoccaggio e termodistruzione di rifiuti sanitari. Inoltre, l'azienda si occupa di intermediazione, raccolta, trasporto e smaltimento di altre tipologie di rifiuti. L'impianto attualmente, ha per l'attività di incenerimento rifiuti, una potenzialità massima autorizzata pari a

1000 Kg/h, per un quantitativo complessivo di rifiuti pari a 7642 t/a. La capacità di stoccaggio istantanea autorizzata è pari a 220 t.

Il processo produttivo è descritto nell'" All.1 – Relazione tecnica generale"

3. MODELLO IDROGEOLOGICO DEL SITO

L'area idrogeologica del Salento, di forma allungata in direzione appenninica e compresa tra il Mare Adriatico, ad Est, e quello Ionio, ad Ovest e a Sud, si estende per una superficie pari a circa 3400 km^2, al cui interno si individuano: parte della Piana Messapica a N-NO, la Terra d'Otranto ad Est, il Basso Salento a Sud e l'Arco Ionico compreso tra i comuni di Gallipoli e Maruggio ad Ovest. Superfici pianeggianti variamente estese, collegate con la Piana di Brindisi, caratterizzano il settore settentrionale del territorio in esame, mentre rilievi calcarei molto dolci, denominati "Serre Salentine", intervallati da depressioni, diversamente estese, definiscono il settore meridionale, noto come Basso Salento.

I calcari mesozoici, affioranti con i termini cretacei in corrispondenza delle Serre, costituiscono, in continuità con il vicino ambiente murgiano, l'impalcatura di base sulla quale poggiano i depositi carbonatici e argilloso-sabbiosi, appartenenti ai cicli trasgressivo-regressivi del Miocene e del PlioPleistocene.

All'interno dell'ammasso carbonatico mesozoico è presente un potente acquifero profondo, la cui falda è sorretta alla base dall'acqua di mare di invasione continentale, avvenendo, in questa porzione del territorio pugliese, la comunicazione sotterranea tra il Mare Adriatico e quello Ionio (cap. 2; COTECCHIA, 1976, 1977a).

Acquiferi superficiali si rinvengono localmente nei depositi miocenici e plio-pleistocenici sovrastanti al basamento cretacico. Le falde di questi acquiferi hanno spessore, rilevanza ed estensione.

La Penisola Salentina e costituita da un'impalcatura di rocce carbonatiche di età giurassico-cretacea e subordinatamente dell'Eocene-Oligocene, formatasi in ambiente di piattaforma, sulla quale poggiano lembi, in parte isolati, di depositi essenzialmente calcarenitici e argilloso-sabbiosi appartenenti ai cicli trasgressivo-regressivi miocenici e plio-pleistocenici. Il carattere trasgressivo di questi depositi ha dato luogo, in tutta l'area salentina, a differenti rapporti stratigrafici. Le soluzioni di continuità tra i diversi litotipi affioranti non sono legate solo a fattori deposizionali connessi alla paleogeografia dell'area, ma anche alla successione di fasi tettoniche, che hanno dislocato i litotipi e portato a diretto contatto formazioni differenti per natura litologica ed età.

Il basamento carbonatico mesozoico e costituito da calcari, calcari dolomitici e dolomie calcaree, disposti in strati suborizzontali o inclinati al massimo di 25-30°, riferibili alla formazione del Calcare di Altamura (Cretaceo superiore). Tale formazione, che nel Salento ha unificato due formazioni geologiche conosciute come Calcari di Melissano e Dolomie di Galatina (CIARANFI *et alii*, 1988), affiora massivamente in corrispondenza delle Serre Salentine. Le unita mioceniche, poggianti in trasgressionesull'impalcatura calcarea mesozoico-paleogenica, sono principalmente riferibili a due cicli sedimentari, separati da una lacuna stratigrafica, ben distinti per i caratteri paleogeografici e paleoambientali . Il ciclo piu antico e rappresentato dalla Pietra leccese, quello successivo dalle Calcareniti di Andrano. Tali coperture affiorano diffusamente nella porzione orientale del Salento con spessori complessivi finanche superiori ai 150 m.

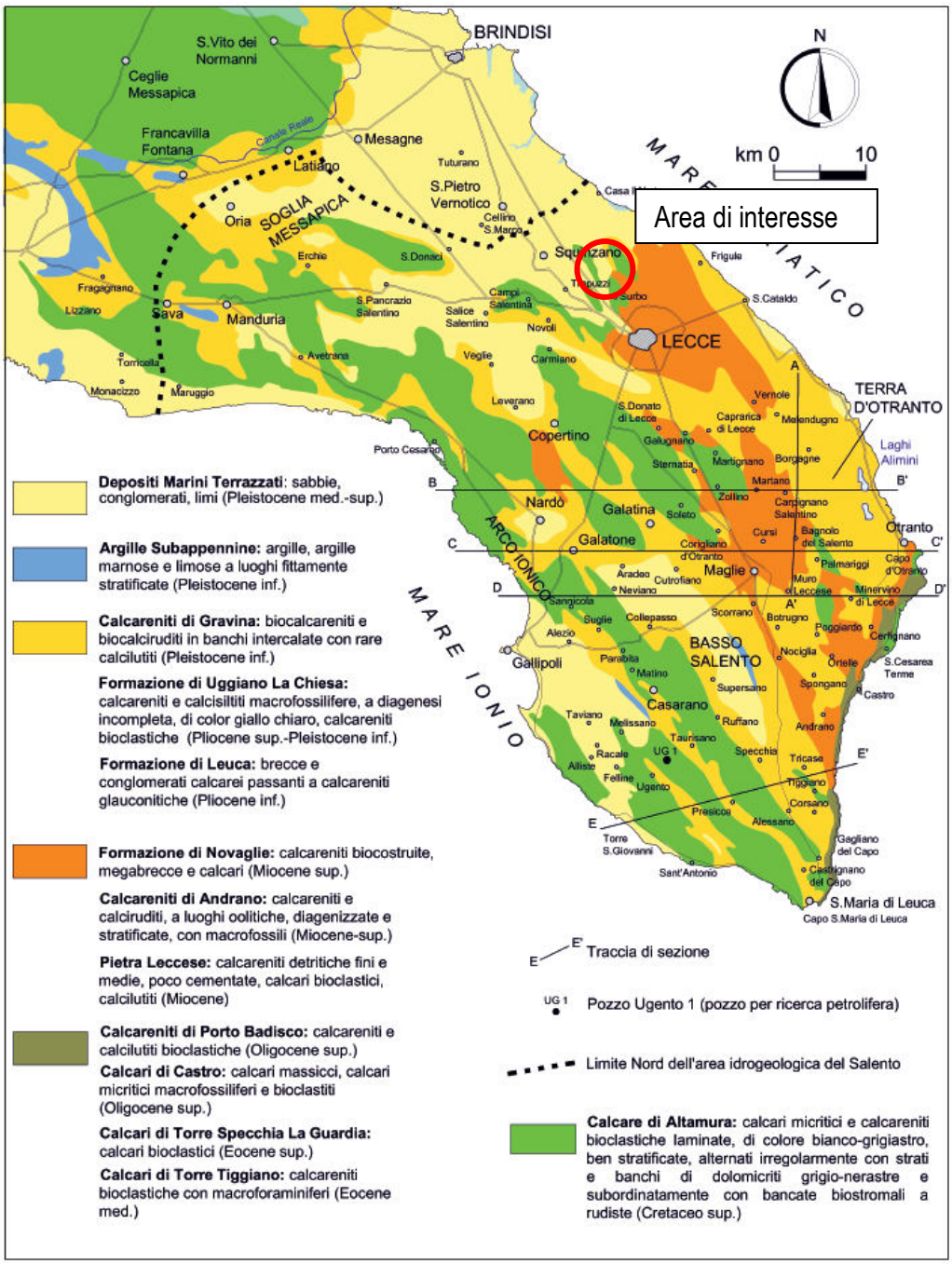

Figura 3 – Carta geologica della Penisola Salentina

La Pietra leccese (Burdigaliano-Messiniano inferiore) e costituita tipicamente da biomicrite a prevalente plancton calcareo, in parte compatta e friabile, a grana fine, talora marnosa, di colore giallo-paglierino. La porzione superiore registra un contenuto leggermente glauconitico, conservando, cosi per alcuni metri, il colore giallo ma con "picchiettature" verdi scure; ad essa

segue un intervallo ricco di granuli di glauconite, grazie al quale la colorazione passa ad un verde intenso e la formazione geologica presenta una manifesta friabilità (BOSSIO et alii, 2006,2007).

La Pietra leccese, mal stratificata in grossi banchi, giace trasgressiva e in discordanza sul substrato pre-neogenico con un livello conglomeratico, a clasti e fossili fosfatizzati e noduli di apatite, che localmente si riduce ad una pellicola fosfatica (BOSSIO et alii, 2006, 2007). Diverse "lacunosità" caratterizzano, quindi, l'intera formazione geologica, spesso dovuta all'azione erosiva/dispersiva delle correnti. Infine, l'eterogeneità litologica di questa formazione coincide con una variabilità delle percentuali dei vuoti presenti nelle rocce, cui corrisponde una variabilità delle caratteristiche fisiche e meccaniche delle stesse rocce, spesso utilizzate nel campo dell'edilizia per la realizzazione di opere per esterni, interni ed arredi urbani.

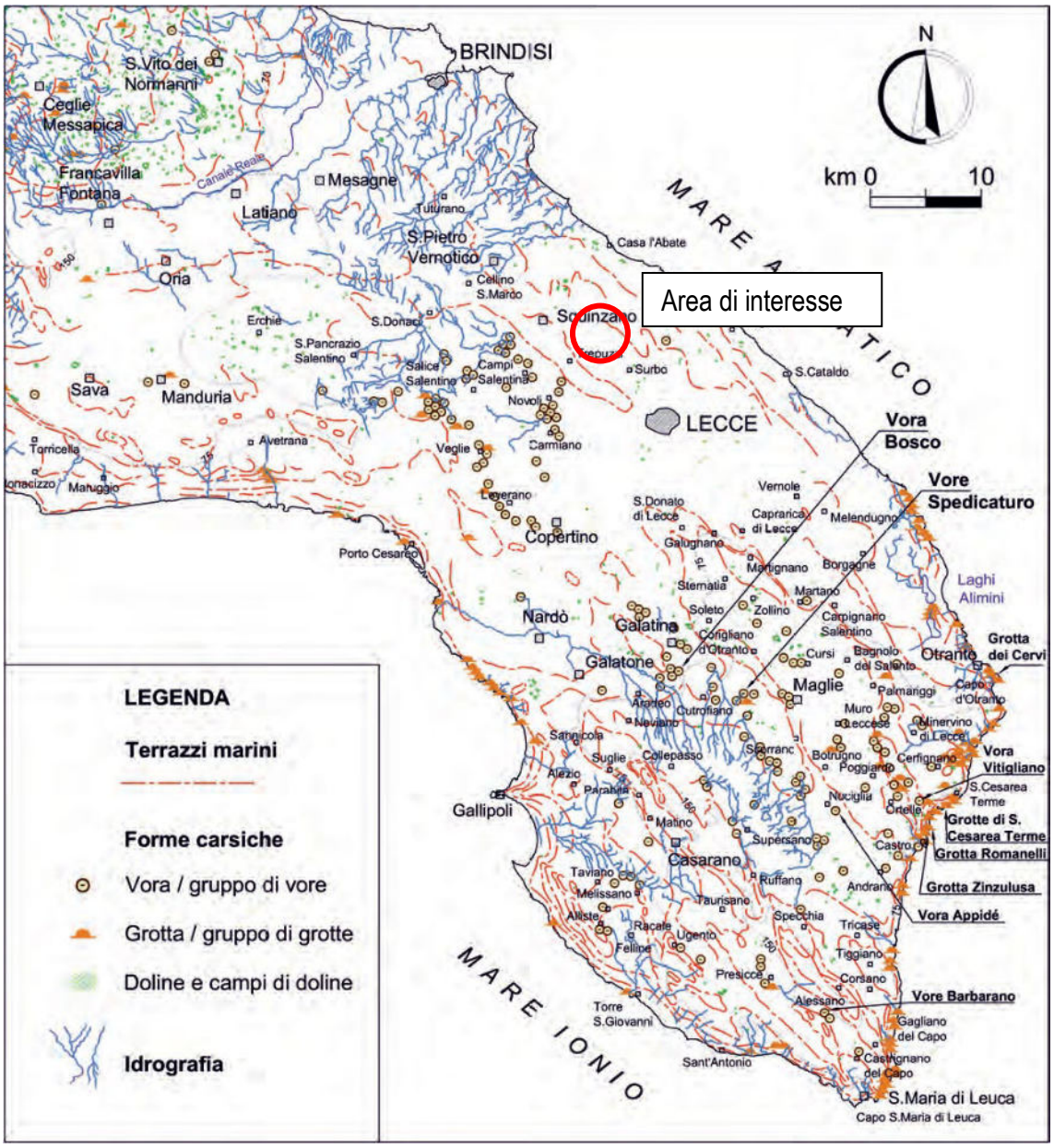

Figura 4 - Carta geomorfologica della Penisola Salentina

Una generale concordanza fra morfologia e tettonica caratterizza la Penisola salentina (MARTINIS, 1961, 1962a e 1962b), la quale è rappresentata da un pilastro tettonico asimmetrico allungato in direzione NO-SE con il fianco occidentale piu sviluppato, e dislocato da faglie dirette, (NO-SE o NNO-SSE), in una serie di blocchi sub-paralleli (CIARANFI et alii, 1988). Oltre a queste strutture tettoniche predominanti, il territorio e dislocato da altri lineamenti tettonici, trasversali ai precedenti oppure di direzione meridiana Oltre agli elementi tettonici di tipo disgiuntivo, il territorio in esame e interessato da deformazioni plicative (CIARANFI et alii, 1988), orientate in direzione appenninica

(NNO-SSE o NO-SE), Oltre alle vicissitudini tettoniche, a tracciare l'attuale morfologia del Salento hanno concorso le oscillazioni quaternarie del livello marino, che hanno lasciato, lungo le fasce costiere, evidenti tracce di terrazzamento e di fenomeni carsici. Questi ultimi fenomeni sono i responsabili dello sviluppo di un'articolata varietà di forme carsiche, a sviluppo superficiale o profondo, descritte nel seguito. Le diverse forme carsiche si rinvengono prevalentemente lungo le direzioni dei principali elementi tettonici presenti nel territorio salentino, caratterizzato da un variabile grado di fratturazione, maggiormente intenso nel substrato cretaceo-paleogenico rispetto alle successioni sedimentarie piu recenti (COTECCHIA, 2005). Sul versante adriatico, la costa fino ad Otranto e generalmente poco frastagliata, bassa e sabbiosa ad eccezione di alcuni brevi tratti in cui si presenta alta e rocciosa. Oltre il Canale d'Otranto, la costa salentina diventa aspra e rocciosa con pareti che scendono a strapiombo sul mare.

Nel Salento, caratterizzato, come detto, dalla presenza quasi esclusiva di rocce carbonatiche, il processo carsico ha modellato una gran varietà di forme sia epigee sia ipogee, sviluppandosi con effetti e modalità differenti in relazione alla litologia affiorante e ai caratteri strutturali del territorio, alle condizioni climatiche vigenti e alle vicende paleogeografiche che hanno distinto i diversi settori costituenti la regione salentina. Tra le forme carsiche piu rilevanti si possono annoverare quelle modellate nei calcari cretacei (CRESCENTI & VIGHI, 1964, SANSo, 1997), le grotte costiere dei calcari cretacei e paleogenici oppure i campi di doline presenti in seno alle Calcareniti di Gravina (SELLERI et alii, 2002).

Come per le altre aree carsiche pugliesi, il paesaggio carsico della Penisola Salentina e caratterizzato dalla presenza di complessi di forme non coevi, modellato nel corso di più fasi morfogenetiche, avvenute tra il Cretaceo e l'Attuale (GRASSI, 1983). La più antica di queste fasi ha una età paleo genica ed e ben nota in letteratura (CRESCENTI & VIGHI, 1964, SANSo, 1997). Durante questa fase e stato modellato il paesaggio carsico di tipo tropicale, caratterizzato dalla presenza di grandi doline (con diametro superiore a 100 m e profondità di diverse decine di metri).

Idrogeologia

Nella Penisola Salentina e possibile distinguere un acquifero profondo, che con continuità impegna le masse calcaree e dolomitiche mesozoiche in tutta l'area, ed una serie di acquiferi locali ospitati nei depositi terziari e quaternari sovrastanti, sovente definiti "acquiferi superficiali" (COTECCHIA et alii, 1957; ZORZI & REINA, 1963). Questi ultimi presentano spesso potenzialità idrica molto modesta, non confrontabile con quella dell'acquifero profondo. Salvo locali eccezioni, la falda

profonda costituisce, quindi, l'unica risorsa idrica significativa disponibile nel territorio salentino. Essa e alimentata dalle precipitazioni meteoriche che insistono sull'area e, a Nord-Ovest, dalle acque sotterranee provenienti dall'acquifero dell'Area Idrogeologica della Murgia.

I depositi miocenici e plio-pleistocenici sovrastanti al basamento carbonatico cretacico ospitano acquiferi, in genere denominati superficiali, di spessore, rilevanza ed estensione variabile (COTECCHIA, 1977a). In figura 18.12 sono indicate le perimetrazioni dei principali acquiferi superficiali miocenici e pliopleistocenici riportate nel P.T.A. (2009).
Tali acquiferi, presenti in vaste aree della Penisola Salentina (circa il 35% dell'intero territorio), hanno rappresentato la principale fonte di approvvigionamento idrico locale sino al momento della scoperta e dello sfruttamento dell'acquifero profondo.
Nelle aree in cui le acque sotterranee, contenute nell'acquifero cretacico profondo, sono fortemente contaminate dall'ingressione marina, gli acquiferi superficiali costituiscono l'unica risorsa idrica sotterranea disponibile.
Gli acquiferi superficiali presentano, in generale, una potenzialità ridotta rispetto a quella dell'acquifero profondo, in quanto alimentati solo dalle locali precipitazioni meteoriche e, ove esistenti connessioni idrauliche con le rocce cretacee, dagli apporti della falda profonda. Essi, inoltre, hanno in genere valori del coefficiente di permeabilità di gran lunga inferiori a quelli dell'acquifero profondo.

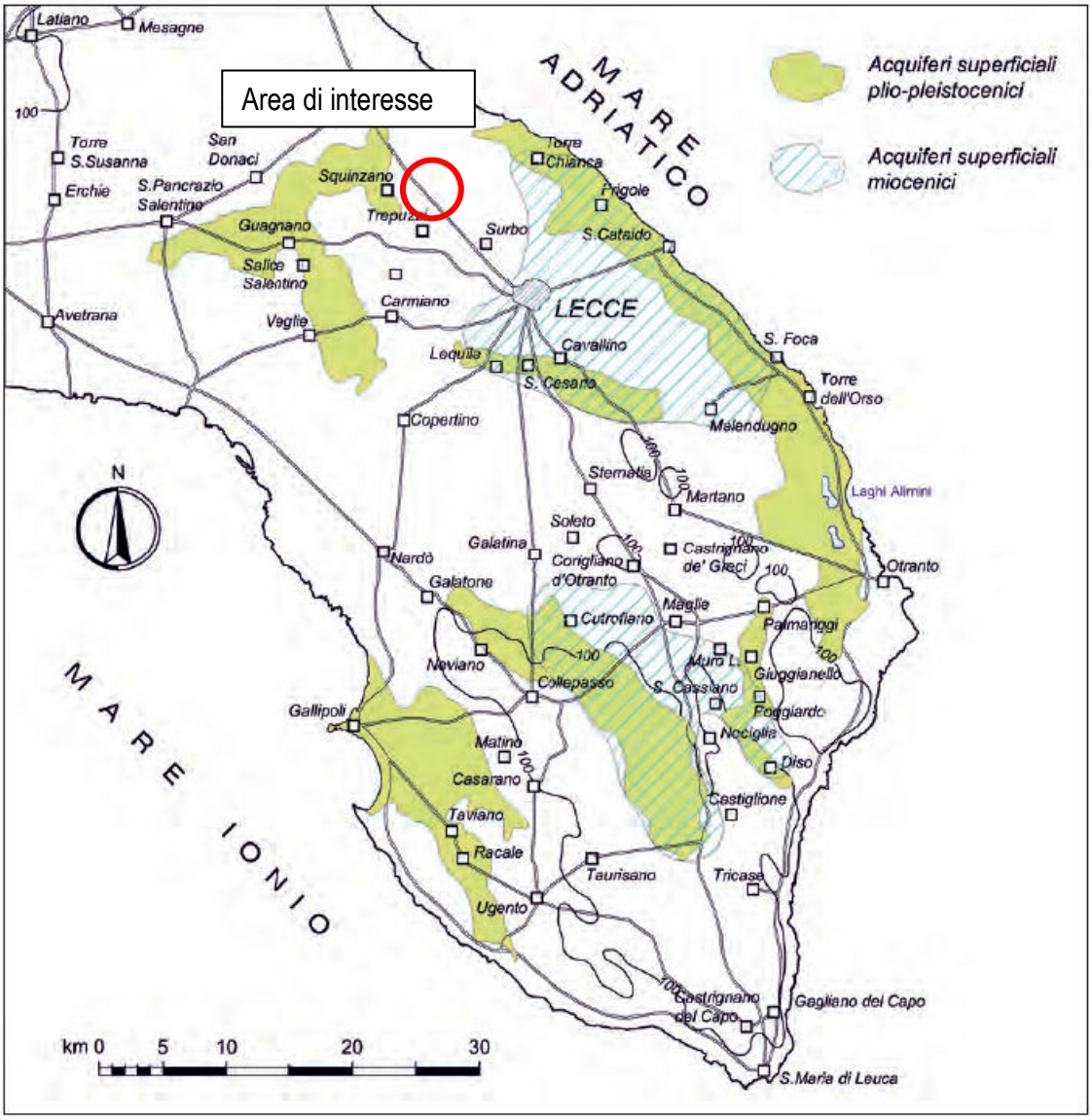

Figura 5 - Perimetrazione dei principali acquiferi superficiali plio-pleistocenici e miocenici della Penisola Salentina (mod., da P.T.A., 2009).

L'area e un suo vasto intorno sorgono all'interno di una zona di basso strutturale subpianeggiante solo a luoghi interrotta da modeste cadute di pendio causate dalla presenza di gradini morfologici. Gli stessi sono presenti soprattutto laddove si realizza il contatto tra litologie a diversa consistenza vale a dire rocce carbonatiche tenaci con rocce sedimentarie discretamente tenaci. Infatti quest'area si colloca all'interno di una vasta area di graben colmata da sedimenti terrigeni di origine marina, contornata da un alto strutturale che lambisce il territorio di Trepuzzi e Squinzano ad Ovest, da un alto strutturale che passa da Lecce a da Surbo ad Est.

La sequenza litostratigrafica la quale è rappresentata, per oltre 10 m di profondità da calcareniti organogene di colore variabile dal bianco al giallo paglierino, ricche, nei primi metri, di abbondanti macrofossili (ad esempio sono stati riconosciuti bivalvi e coralli), a stratificazione indistinta e quindi in grosse bancate. La giacitura è sub orizzontale. La formazione è ascrivibile al Pliocene superiore-medio. Tale Formazione è seguita verso il basso dalla Formazione della "Pietra Leccese" che giace con contatto trasgressivo sui calcari cretacici anch'essi a giacitura sub orizzontale: questi ultimi loro interno ospitano, a quote prossime al livello del mare, la falda profonda.
Nell'area **non risulta la presenza di evidenti forme legate all'azione delle acque di scorrimento superficiale, in quanto vi è la totale assenza di un reticolo idrografico; infatti non sono riscontrabili fenomeni di erosione e/o lisciviazione superficiale dovuti allo scorrimento di acque di incisione meteorica.**

Il litotipo affiorante nell'area di progetto è dotato di una discreta permeabilità d'interstizi, cioè di tipo primario che comunque a luoghi è variabile poiché dipende dal grado di diagenizzazione della roccia.
Malgrado la discreta permeabilità nell'area non è presente alcun acquifero superficiale così come riportato anche nella cartografia rappresentata dalla Tav. 6.3.2- "Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi porosi del brindisino, tarantino e Salento "del PTA della Regione Puglia e nella Tav.6.1.A "Campi di esistenza dei corpi idrici sotterranei" dalla quale rileva l'assenza anche dell'acquifero intermedio miocenico.
Nell'area di progetto si riscontra la presenza di una sola falda, quella profonda ospitata all'interno dei calcari del basamento carbonatico. La stessa circola generalmente a quote prossime il livello marino e "a pelo libero". Tuttavia in particolari situazioni, cioè in presenza di orizzonti impermeabili costituiti da terra rossa, essa si rinviene in pressione.

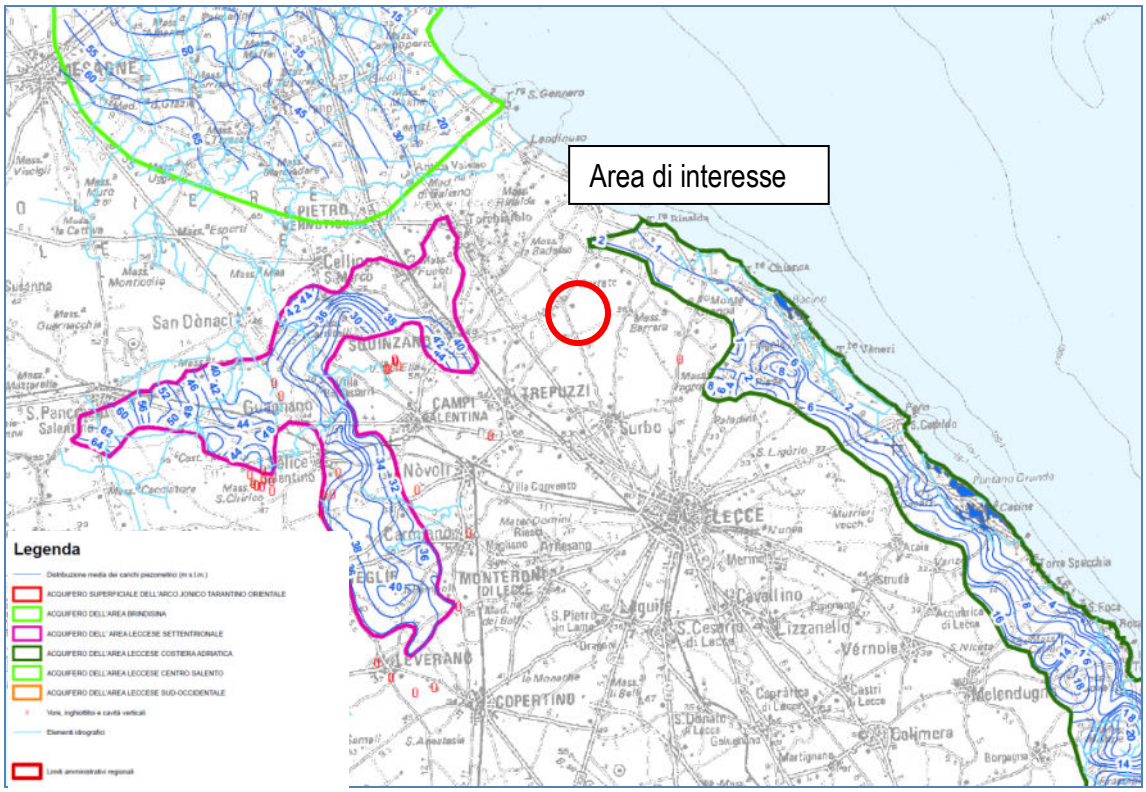

Figura 6 – stralcio Tav. 6.3.2- "Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi porosi del brindisino, tarantino e Salento" del PTA della Regione Puglia

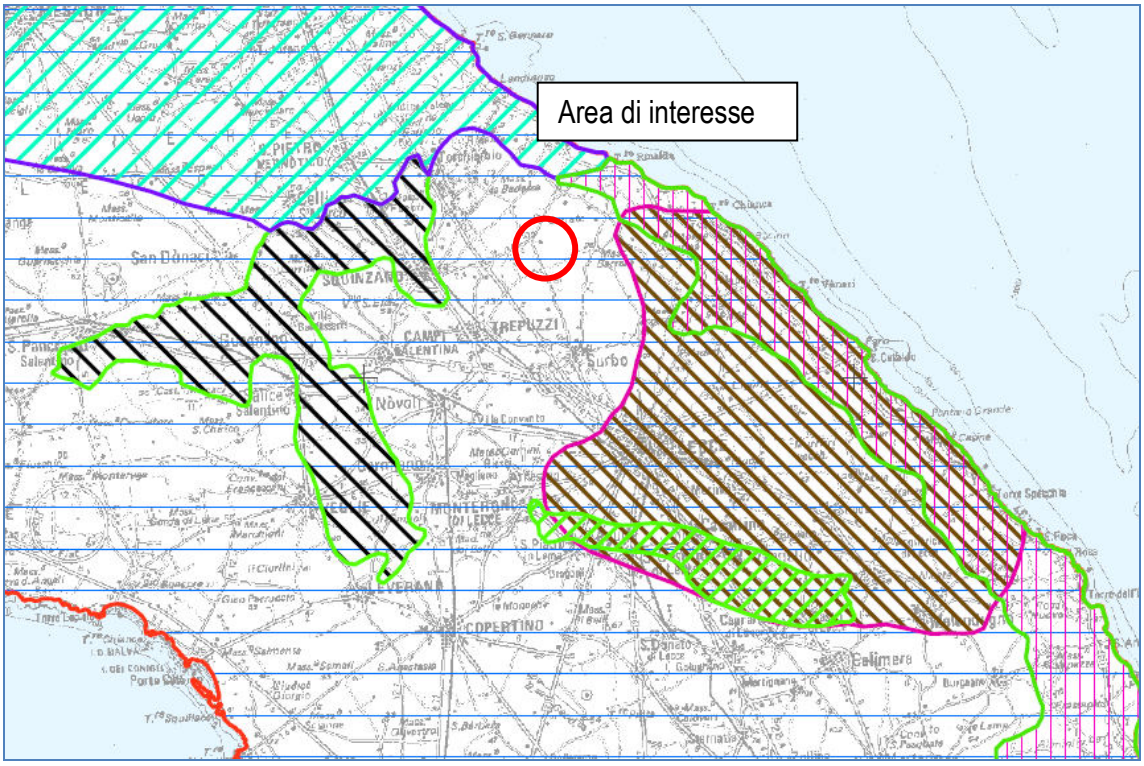

Figura 7 - Stralcio fuori scala della Tav. 6.1.A. "Campi di esistenza dei corpi idrici sotterranei" del PTA della Regione Puglia

4. INQUADRAMENTO DELL'ATTIVITÀ

Con riferimento alla domanda di autorizzazione integrata ambientale, il citato impianto rientra tra quelli che sono tenuti a presentare domanda di AIA. La sua attività è ricompresa infatti tra quelle elencate nell'Allegato VIII alla parte Seconda del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., nello specifico:

codice IPPC	**codice NOSE-P**	**codice NACE**
5.2 b)	109.3	38.32

Classificazione IPPC	**Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti: per i rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 Mg al giorno**
Classificazione NOSE-P	**Incenerimento di rifiuti pericolosi o urbani**
Classificazione NACE	**Smaltimento ed eliminazione di rifiuti pericolosi**

L'impianto, la cui attività è individuata dal codice 1.1 nell'allegato VIII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i ovvero "**Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti: per i rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 Mg al giorno**", non ricade invece tra quelli previsti dall'Allegato XII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. pertanto è applicata la procedura prevista all'Allegato 1 per verificare l'obbligo o meno di predisporre la relazione di riferimento.

5. VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DEGLI OBBLIGHI ALLA REDAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO AI SENSI DEL D.M. N.95 DEL 15/04/2019 – METODO

Il DM n.95 del 15/04/2019 in attuazione dell'articolo 29-sexies, comma 9-sexies, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che stabilisce le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis del medesimo decreto.

Nell'allegato 2 al predetto Decreto Ministeriale sono riportati i contenuti minimi della relazione di riferimento necessari al fine di effettuare un raffronto, in termini quantitativi dello stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, al momento della cessazione definitiva delle attività.

Il decreto si compone di 5 articoli che individuano i soggetti coinvolti e le tempistiche da rispettare per l'invio della relazione e di 3 allegati che ne definiscono modalità e contenuti.

Il Decreto include, tra i soggetti coinvolti da tale adempimento, tutti gli impianti sottoposti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e, in particolare, per gli stabilimenti in AIA statale.

Per gli stabilimenti le cui attività ricadono nell'Allegato VIII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i ma non ricadenti nell'Allegato XII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. vige l'obbligo di applicare la procedura contenuta all'Allegato 1 per verificare l'obbligo o meno di predisporre la relazione di riferimento.

Il Decreto Ministeriale n. 95/2019 all'Allegato 1 indica quali sono i criteri per verificare la sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione.

Questa procedura si articola nelle fasi di seguito indicate.

1. Si verifica se l'installazione usa, produce o rilascia sostanze pericolose in base al Regolamento (CE) n. 1272/2008, nonché se le sostanze usate, prodotte o rilasciate, determinano la formazione di prodotti intermedi di degradazione pericolosi in base alla citata classificazione. In caso affermativo si deve procedere con le fasi successive, in caso negativo non è necessario elaborare la relazione.
2. Per ciascuna sostanza pericolosa si determina la massima quantità utilizzata, prodotta, rilasciata dall'installazione alla sua massima capacità produttiva.

   Nel caso di più sostanze pericolose, si sommano le massime quantità delle sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità. Il valore ottenuto per ciascuna classe di pericolosità viene confrontato con il valore di soglia indicato nella tabella riportata nel suddetto Allegato, che fa riferimento al Regolamento (CE) n. 1272/2008.
3. Per ciascuna sostanza che ha determinato il superamento delle soglie di pericolosità deve essere effettuata una valutazione sulla possibilità che la sostanza determini una contaminazione delle matrici ambientali del sito.
4. Se al termine della valutazione emerge un'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa a uso, produzione o rilascio di una o più sostanze pericolose da parte dell'installazione, tali sostanze pericolose sono considerate pertinenti ed è necessario elaborare la Relazione di Riferimento.

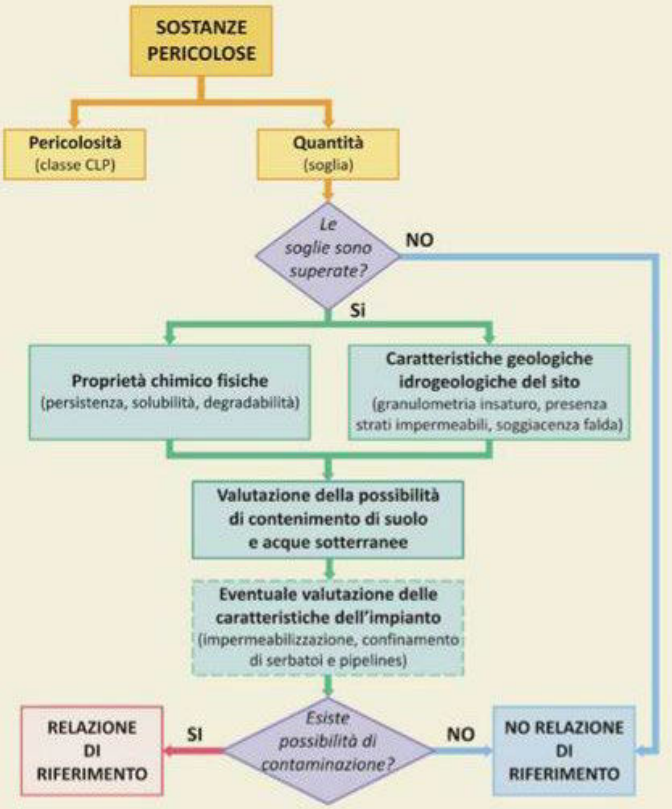

Figura 8 - diagramma di flusso procedura per la verifica dell'obbligo della Relazione di Riferimento

Le soglie indicate al punto 2 sono di seguito riportate:

Classe*	**Indicazione di pericolo** (regolamento (CE) n. 1272/2008)	**Soglia kg/anno o dm^3/anno**
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥10
2	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	≥100
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥1000
4	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥10000

*
1. Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette)
2. Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente
3. Sostanze tossiche per l'uomo
4. Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente

6. VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DEGLI OBBLIGHI ALLA REDAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO AI SENSI DEL D.M. 272 DEL 13/11/2014 – RISULTATI

6.1. Valutazione della presenza di sostanze pericolose

Nella tabella sottostante sono riportate tutte le sostanze pericolose, identificate in base alla classificazione del regolamento (CE) n. 1272/2008, che l'azienda usa, produce e rilascia, compresi eventuali prodotti intermedi di degradazione pericolosi, e individuate per ognuna la classe di pericolosità contenuta nella tab.1 dell'all.1 al DM 95/2019, e i relativi quantitativi prodotti/utilizzati.

N°	NOME COMMERCIALE	PRODUTTORE E/O FORNITORE	TIPO DI PRODOTTO/USO	u.m.	Utilizzo	DM 272/2014 Indicazione di pericolo previsto dalla tab. all.1 del DM 95/2019
1	Calce idrata	UNICALCE S.p.a.	Calce idrata per trattamento fumi a secco	kg	125.000	-
2	Soda caustica 20-52%	Chimica dr. Fr. D'Agostino S.p.a.	Soda per trattamento fumi ad umido in Torre di Lavaggio	kg	130.000	-
3	Soda caustica 25-55%	BRENNTAG		kg		-
4	Soda caustica 30%	Chimpex Industriale spa		kg		-
5	Ammoniaca Soluz. 24 Bé	Chimica dr. Fr. D'Agostino S.p.a.	Ammoniaca per attivazione catalizzatore DeNOx	kg	18.000	H412
6	Ammoniaca Soluzione25-35%	BRENNTAG		kg		H400,H411
7	Ammonio idrossido sol 28 Bé	CHIMPEX INDUSTRIALE SPA		kg		H400
8	EcoSorb SP Serie	Jacobi	Carboni attivi per trattamento fumi a secco	kg	17.000	-
9	Actisorbe pdc	BRENNTAG				
10	Sodio cloruro	BRENNTAG	Sale per Addolcitore acqua	kg	2.000	-
11	Syntosl LP 5	Synthesis	N-Pentano. Fluido vettore ORMAT	kg	2.600	H304,H411
12	Therminol 62	Pietro carini SPA EASTMAN	Olio diatermico	kg	2.000	H304,H411
13	Gasolio	ENI – Serra Carburanti	Gasolio per Bruciatori, muletti e autotrazione	kg	50.000	H304 H332 H351 H411
14	Gasolio	Q8 – Basso Carburanti				H304 H332 H351 H411
15	Fenosan	MONDIAL	Detergente per lavaggio contenitori	kg	4.000	H411
16	No Foam	Mondial	Antischiuma per lavaggio contenitori	kg	1.500	H411
17	Profumatore Limone	Mondial	Deodorante per contenitore riciclabili	kg	10	-
18	Calde Cast 1360	Unistara-Calderys	Cemento refrattario	kg	6.400	-
19	Calde Gun MW 118	Unistara-Calderys	Cemento refrattario isolante	kg	500	-
20	uni HS 60	Unistara-Calderys	mattone refrattario per forno	kg	10.000	-
21	sic 30	Unistara-Calderys	mattone refrattario per forno	kg	3.000	-
22	BLAKBOND	Unistara	Malta per rivestimento in mattoni	kg	125	-
23	Insulfrax LT Blanket 128	Unifrax	Lana minerale isolante	kg	800	-
24	Shell Turbo Oil T 32	Shell	Olio lubrificante tenuta Turbina ORMAT	kg	180	-
25	Shell Tellus S2 M 32	Shell	Olio lubrificante tenute pompe ORMAT	kg	180	-
26	Shell Tellus S2 M 46	Shell	Olio generatore ORMAT	kg	180	-
27	Tellus S2 M 68	Shell	Olio azionamenti oleodinamici, pompa dosaggio soda, transpallet	kg	180	-
28	Petronas Hydraulic 68	PETRONAS	Olio centralina oleodinamica	kg		-
29	Petronas GEAR MEP 320	PETRONAS	Olio lubrificante motoriduttori	kg	180	H412
30	SHELL ALBIDA GREASE RL 2 (HA CAMBIATO NOME)	SHELL	Grasso pompa P21 P22	kg	10	-
31	Miscela contenente HCl<1,0% in N2	RIVOIRA GAS S.r.l.	Miscela gas tecnici per calibrazione SME	kg	10	-
32	Miscela contenente HCl<1,0% in N2	SIAD	Miscela gas tecnici per calibrazione SME	kg		-
33	Miscela contenente 4 componenti in N2	RIVOIRA GAS S.r.l.	Miscela gas tecnici per calibrazione SME	kg	10	-
34	Miscela contenente 4 componenti in N2	SIAD	Miscela gas tecnici per calibrazione SME	kg		-
35	Miscela contenente NH3<1% in N2	RIVOIRA GAS S.r.l.	Miscela gas tecnici per calibrazione SME	kg	10	-
36	Miscela contenente NH3<1% in N2	SIAD	Miscela gas tecnici per calibrazione SME	kg		-
37	Mix con NO2<1.0% e O2<=21% in N2	RIVOIRA GAS S.r.l.	Miscela gas tecnici per calibrazione SME	kg	10	-
38	Idrogeno	SAPIO	Gas tecnici per calibrazione SME	kg	10	-
39	Azoto	SAPIO	Gas per vaso di espansione caldaia, calibrazione SME	kg	200	-
40	Ossigeno	SAPIO	Gas comburente per cannello	kg	15	-
41	Acetilene	SAPIO	Gas per cannello	kg	15	-
42	Schutzgas (miscela)	SAPIO	Gas per saldatura a filo continuo	kg	15	-
43	Acido cloridrico 25-35%	BRENNTAG S.p.a.	Pulizia torre di lavaggio	kg	50	-
44	SVITOL SPRAY ML 400	AREXONS	Lubrificante spray	kg	20	-
45	SILICONE ALTA TEMPERATURA	CFG S.r.l.	Silicone per alte temperature	kg	20	-
46	WORT DISINCROSTO	RARO S.r.l.	Disincrostante per lavaggio macchina Lava contenitori	kg	1.800	-
47	TILLIGENE	RARO S.r.l.	Detergente per lavaggio rulliere	kg	50	H400 H410
48	PUSCH100/L	RARO S.r.l.	Sgrassatore	kg	20	-
49	PURO FLOW	RARO S.r.l.	Detergente lavaggio automatico CIP.	kg	5000	H314 H290 H302
50	ACQUA OSSIGENATA 130 VOL	RARO S.r.l.	Prodotto chimico lavaggio contenitori	kg	5000	H318 H302 H332 H315 H335

6.2. Valutazione della rilevanza delle quantità di sostanze pericolose

Al fine di valutare la rilevanza delle quantità di sostanze pericolose viene considerata per ciascuna sostanza, la massima quantità prodotta, valutando in caso di miscele o composti, il contenuto percentuale dei componenti chimici principali.

Nel caso di più sostanze pericolose, sono state sommate le quantità delle sostanze appartenenti alla medesima classe di pericolosità e quindi confrontate con il valore soglia indicato nell'All. 1 del DM e riportati nella tabella seguente.

Indicazione di pericolo	Sostanza Pericolosa tipologia/denominazione	CLASSE DM 272/2014	quantitativo (kg/anno o dm³/anno)	totale dei quantitativi (kg/anno o dm³/anno)	soglia di cui al D.M. 95/2019	Verifica
H350,H350(i),H351, H340,H341	GASOLIO	1	50.000	50.000	≥10	valore soglia superato
H300,H304,H310, H330, H360(f),H360(d),H361(f), H361(de),H361(fd), H400,H410,H411,R54,R55,R56,R57	Ammoniaca Soluzione 25-35%	2	18.000	88.150	≥100	valore soglia superato
	Ammonio Idrossido sol 28 Bè					
	Syntosl LP 5 N-Pentano. Fluido vettore ORMAT		2600			
	Therminol 62 Olio diatermico		2000			
	GASOLIO		50000			
	No Foam Antischiuma per lavaggio contenitori		1500			
	Fenosan detergente per lavaggio contenitori		4000			
	TILLIGENE Detergente per lavaggio rulliere		50			
	Acqua ossigenata 130 VOL.		5000			
	Puro Flow		5000			
H301,H311,H331,,H370,H371,H372		3			≥1000	-
H302,H312,H332,H412,H413,R58	Ammoniaca Soluz. 24 Bè	4	18000	68.180	≥10000	valore soglia superato
	GASOLIO		50000			
	Petronas GEAR MEP 320:Olio lubrificante per motori		180			

Dal confronto delle quantità totali di sostanze pericolose prodotte nell'impianto con i rispettivi valori di soglia per classi di pericolosità, si riscontra che le sostanze che concorrono al superamento dei valori soglia previsti dall' allegato 1 del Dm 95/2019, risultano essere:

- Ammoniaca Soluz. 24 Bé
- Ammoniaca Soluzione25-35%
- Ammonio idrossido sol 28 Bè
- Syntosl LP 5
- Therminol 62

- Gasolio
- Fenosan
- No Foam
- Petronas GEAR MEP 320
- TILLIGENE
- Puro Flow
- Acqua ossigenata 130 VOL.

Pertanto, per tali sostanze si valuterà la possibilità di contaminazione di suolo e acque sotterranee.

6.3. Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee

Come appena descritto, le sostanze che concorrono al superamento dei limiti sono:

- ✓ Ammoniaca Soluz. 24 Bé
- ✓ Ammoniaca Soluzione25-35%
- ✓ Ammonio idrossido sol 28 Bè
- ✓ Syntosl LP 5
- ✓ Therminol 62
- ✓ Gasolio
- ✓ Fenosan
- ✓ No Foam
- ✓ Petronas GEAR MEP 320
- ✓ Tilligene
- ✓ Puro Flow
- ✓ Acqua ossigenata 130 VOL.

Lo stoccaggio di tali sostanze avviene in aree dedicate ed all'uopo idonee. Di seguito si riporta la descrizione delle aree e dei dispositivi dedicati a tale stoccaggio.

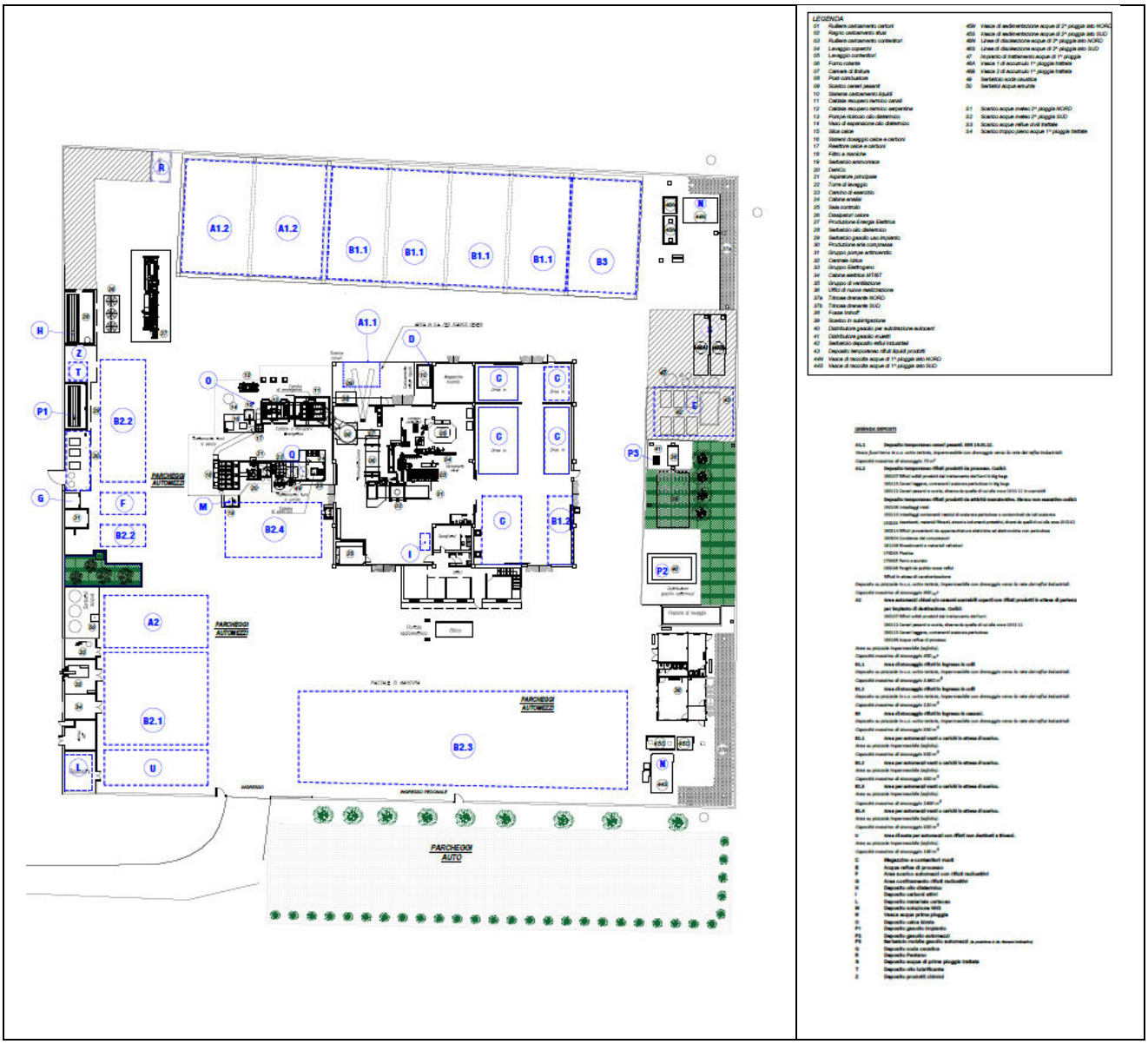

Figura 9 - Planimetria Impianto

Ammoniaca Soluz. 24 Bé, Ammoniaca Soluzione25-35%, Ammonio idrossido sol 28 Bè

L'Ammoniaca Soluz. 24 Bé, l'Ammoniaca Soluzione25-35% e Ammonio idrossido sol 28 Bè, vengono utilizzate in impianto come ammoniaca necessaria all'attivazione del catalizzatore DeNOx per la depurazione dei fumi in uscita dal processo di combustione.

L'ammoniaca è stoccata in un serbatoio dedicato da 1.600 lt, e provvisto di un bacino di contenimento della capienza di 1.696 lt. Lo stoccaggio avviene sotto tettoia esistente, all'aperto su pavimentazione impermeabile.

Tutte le operazioni di rifornimento avvengono su area pavimentata dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche che recapita all'impianto di trattamento.

Syntosl LP 5

Il Syntosl LP 5 è il N-Pentano utilizzato come fluido vettore basso bollente nella sezione di recupero energia elettrica. Il sistema riceve l'energia termica dall'olio diatermico in uno scambiatore di calore olio/N-Pentano; il pentano in circolazione a circuito chiuso si espande in una turbina collegata meccanicamente con un generatore elettrico asincrono per una produzione nominale fino a 340 kWe elettrici.

Il fluido è stoccato in fusti all'interno di un locale di deposito chiuso, ad accesso controllato, dotato di pavimentazione impermeabile (individuato dalla lettera R nella planimetria).

Lo stoccaggio, avvenendo in un locale chiuso, dotato di pavimentazione impermeabile, garantisce le condizioni di sicurezza in merito ad eventuali rischi di percolazione nel terreno in caso di sversamenti accidentali.

Therminol 62

Il Therminol 62 è utilizzato come olio diatermico,che riscaldato nella caldaia a recupero energetico è avviato ad un impianto di generazione di energia elettrica del tipo O.R.C. (Organic Rankine Cycle) nella Sezione di recupero energia elettrica.

L'olio diatermico è stoccato in fusti posizionati su un bacino di contenimento e alloggiati sotto tettoia esistente (individuato dalla lettera H nella planimetria), all'aperto su pavimentazione impermeabile. Tutte le operazioni utili allo stoccaggio e movimentazione avvengono su area pavimentata impermeabile in modo tale da garantire le condizioni di sicurezza in merito ad eventuali rischi di percolazione nel terreno in caso di sversamenti accidentali, area dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche che recapita all'impianto di trattamento.

Gasolio

Il gasolio è utilizzato per il bruciatore caldaia, come carburante per i muletti e in generale per l'autotrazione. Il gasolio utilizzato per il bruciatore del forno è collocato in un serbatoio di processo avente volume di 15 m^3, poggiato su una vasca interrata di contenimento del volume di 12,375 m^3 e posizionata all'aperto sotto tettoia. Il secondo serbatoio di gasolio, utilizzato per rifornire i muletti, ha un volume di 1,2 m^3 con vasca di contenimento del volume di 1,6 m^3. Il gasolio utilizzato invece per l'autotrazione degli autocarri di proprietà EcoEridania è collocato in un terzo serbatoio avente

volume di 7 m³ con vasca di contenimento di volume pari a 4 m^3 (All.1A PMeC_Rev.2 – All.10 Aree deposito materie prime ed ausiliarie_Rev.2).
Tutte le operazioni di rifornimento avvengono su area pavimentata dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche che recapita all'impianto di trattamento.

Fenosan
Il Fenosan è il detergente per lavaggio contenitori in plastica che contenevano i rifiuti e che vengono recuperati per poi essere disinfettati e riutilizzati. Il detergente liquido è stoccato in apposite cisternette da 1000 l posizionate su vasche porta cisternette dotate di sistema di contenimento con volume di contenimento di 500 l. Le cisternette sono posizionate all'aperto sotto tettoia su pavimentazione impermeabile. Tutte le operazioni di rifornimento avvengono su area pavimentata dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche che recapita all'impianto di trattamento.

No Foam
Il No Foam è l'antischiuma utilizzato durante le operazioni di lavaggio dei contenitori in plastica che contenevano i rifiuti e che vengono recuperati. L'antischiuma è stoccato in appositi fusti da 200 l posizionati su vasche porta fusti e dotati di sistema di contenimento con volume di contenimento di 500 l. i fusti sono posizionati all'aperto sotto tettoia su pavimentazione impermeabile. Tutte le operazioni di rifornimento avvengono su area pavimentata dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche che recapita all'impianto di trattamento.

Tutti i prodotti utilizzati, Fenosan e Nofoam, per il lavaggio dei contenitori sono dosati automaticamente direttamente nelle vasche contenenti le acque di lavaggio. Al termine di ogni ciclo di utilizzo, quando la soluzione detergente è ormai esausta, l'acqua viene scaricata nella rete delle acque reflue e convogliata verso la vasca reflui industriali. Le canaline di raccolta e le condotte sono di materiale impermeabile, come anche la vasca reflui industriali. I liquidi provenienti dalle operazioni di lavaggio delle rulliere con il prodotto Tilligene sono raccolti da canaline che convogliano i reflui nella stessa rete precedentemente descritta.
I reflui industriali sono smaltiti presso impianti esterni come rifiuti.

Petronas GEAR MEP 320

Il Petronas GEAR MEP 320 è l'olio lubrificante per i motoriduttori, è stoccato in appositi fusti da 200 l posizionati su vasche porta fusti e dotati di sistema di contenimento con volume di contenimento di 500 l. I fusti sono posizionati all'aperto sotto tettoia su pavimentazione impermeabile. Tutte le operazioni di rifornimento avvengono su area pavimentata dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche che recapita all'impianto di trattamento.

Tilligene

É il detergente per lavaggio rulliere. Il detergente è contenuto in taniche da 25 litri, posizionate su vasche porta fusti e dotati di sistema di contenimento con volume di contenimento di 500 l. Sono posizionate all'aperto sotto tettoia su pavimentazione impermeabile. Tutte le operazioni di rifornimento avvengono su area pavimentata dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche che recapita all'impianto di trattamento.
Viene utilizzato con rapporto di diluizione 1:100 in acqua ed irrorato sui componenti da trattare utilizzando pompa manuale a pressione.

Attualmente l'impianto risulta essere pavimentata con materiale impermeabile (asfalto e cemento). L'impianto di trattamento acque meteoriche è progettato per trattare acque meteoriche di prima pioggia e comunque secondo quanto previsto dal R.R. n. 26/2013.

All'interno dell'area di impianto trovano utilizzo mezzi per trasporto e movimentazione del materiale (muletti, ecc); tali mezzi sono alimentati con gasolio, aventi sistemi di erogazione dotati di blocco automatico che si innesca una volta raggiunto il livello di pieno del serbatoio impedendone la fuoriuscita e limitando così sversamenti accidentali.

Per i mezzi esterni, di proprietà di terzi, la riduzione della possibilità di inquinamento del terreno e della falda è garantita dalla pavimentazione già presente. Le aree pavimentate saranno dotate di sistemi di raccolta e invio all'idoneo impianto di trattamento acque meteoriche, impianto altresì dotato di sistema di disoleazione.

L'assetto idrogeologico del sito è costituito da terreni caratterizzati da una scarsa conducibilità che quindi non favoriscono il diffondersi di eventuali contaminazioni. In oltre il terreno è privo di falda superficiale, si riscontra la presenza di una sola falda, quella profonda ospitata all'interno dei calcari del basamento carbonatico.

Pertanto, la presenza di presidi di protezione ambientale di cui l'impianto è dotato, le modalità operative, l'assetto idrogeologico del sito, nonché la presenza dei sistemi di contenimento appena descritti, ovvero aree pavimentate dotate di rete di raccolta delle acque meteoriche nonché la presenza delle vasche di contenimento e di pensiline, o il contenimento dei contenitori delle sostanze in ambienti chiusi (capannoni), garantisce il contenimento/riduzione del rischio di contaminazione.

7. CONCLUSIONI

Dall'analisi sin qui condotta, emerge che, considerate le caratteristiche strutturali dell'impianto, i sistemi di contenimento/abbattimento adottati, nonché le modalità gestionali condotte, sia in fare di gestione ordinaria sia in fase di gestione straordinaria, non sussista rischio di contaminazione significativa di suolo e acque sotterranee.

Pertanto si ritiene che tale sito impiantistico non sia soggetto alle disposizioni di cui all'art. 29-ter comma 1 lettera m del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e quindi che non si debba procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.