

**V.A. – Verifica di Assoggettabilità a VIA
D.Lgs. 04/2008**

**STUDIO PRELIMINARE DI IMPATTO
AMBIENTALE**

DENOMINAZIONE AZIENDA
S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C.

Data 18/12/2008

Il tecnico.....

Il Legale Rappresentante.....

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE PER IL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE PNEUMATICI FUORI USO PER UNA POTENZA TERMICA DI 3 MW, DI CUI AL PUNTO 7) LETTERA z.b) DELL'ALLEGATO IV DEL D.Lgs. n°4 DEL 16/01/2008.

DITTA: S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C.
Zona Industriale Scerne
64025 Pineto (TE)

A – INTRODUZIONE

A1 – DESCRIZIONE DEL PROGETTO CON INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SUE CARATTERISTICHE, LOCALIZZAZIONE E DIMENSIONI.

1.1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

Latitudine: 42° 38' 18,93" N
Longitudine: 14° 01' 08,77" E
Quota: 12,2 m s.l.m.
Comune: PINETO
Provincia: TERAMO
Regione: ABRUZZO

1.2. LOCALIZZAZIONE

L'impianto oggetto del presente studio è localizzato all'interno del comune di Pineto (TE), all'interno della Zona Industriale di Scerne, nella Provincia di Teramo, identificato al catasto urbano al foglio 2, particelle n.53 e 149. (TAV. 1).

La proprietà, nella sua globalità, occupa una superficie di circa 7000 mq, dei quali 2580 coperti e 4420 scoperti, tutti impermeabilizzati.

La superficie coperta è occupata dal capannone industriale, di proprietà della Pac Line S.r.l.; la Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. detiene a titolo di locazione, una parte di tale proprietà, costituita da una porzione di capannone della superficie di 966,4 mq, e da una porzione di piazzale pari a 1578 mq. Il capannone presenta una altezza nella zona di "produzione di 10 m e nella zona "uffici" di 6 m ed è realizzato tutto mediante strutture prefabbricate certificate dal punto di vista della resistenza al fuoco.

All'interno della parte di fabbricato detenuto in locazione dalla ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino di Giosia & C. verrà installato il termovalorizzatore, il cui lay-out è riportato in TAV. 8.

Come detto, l'impianto si trova all'interno della zona industriale di Scerne di Pineto, la quale è situata a circa 1,7 km ad ovest di Scerne di Pineto, a circa 1 km dalla zona denominata "Torre San Rocco" e a circa 800 a nord sulla sinistra idrografica del Fiume Vomano.

L'impianto è raggiungibile percorrendo la S.S. 16 Adriatica in direzione nord verso Ancona, prendendo poi Via dell'Industria verso sinistra subito dopo aver oltrepassato l'ultimo semaforo di Scerne (in corrispondenza del concessionario Fiat) e percorrendo poi Via dell'Industria per circa 1,5 km e prendendo poi per Via Giove sulla sinistra per circa 200 m.

Il Fiume Vomano scorre a circa 800 m a nord dell'impianto.

L'impianto è accessibile da Viale Giove, tramite un cancello delle dimensioni di 8,5 m. Un altro accesso, attualmente pedonale, che verrà trasformato in accesso carrabile in seguito, si trova presso dal capannone adiacente di proprietà della Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. Nel raggio di 500 m dall'impianto si trovano alcune case isolate, evidenziate in TAV. 2; in particolare un'abitazione è situata proprio a circa 10 m all'esterno della recinzione dell'attività. A circa 500-600 m dall'insediamento, in direzione sud, si trovano altri insediamenti industriali, mentre nell'anello compreso tra i 500 ed i 1000 m dall'insediamento si trovano ancora dei piccoli agglomerati abitativi (TAV. 2).

1.3. ASSETTO INDUSTRIALE

L'impianto sorge all'interno del Nucleo Industriale di Scerne, il quale sorge a circa 1,7 km da Scerne di Pineto, all'interno del quale sorgono aziende di diversa tipologia, tra le quali la Ponzio Sud S.p.A., alcuni mobilifici, delle tipografie e anche un impianto di produzione Agip, sito a circa 550 m a nord-ovest dell'insediamento.

L'altra zona artigianale è ubicata in corrispondenza della zona denominata "Torre San Rocco", a circa 500 m ad ovest dell'insediamento.

1.4. SISTEMA DEI TRASPORTI

L'impianto è facilmente raggiungibile tramite la viabilità ordinaria.

Esso si trova in una posizione particolarmente favorevole dal punto di vista della raggiungibilità da ogni direzione. Esso può essere raggiunto facilmente come segue:

DA NORD e da SUD: Autostrada A14 uscita ATRI-PINETO, proseguire verso nord direzione Ancona sulla S.S.16 Adriatica per circa 7 km, per poi immettersi in Via dell'industria (Zona Ind.le Scerne) sulla sinistra non appena oltrepassato Scerne di Pineto, si percorre tale via per circa 1,5 km per poi girare sulla sinistra.

In alternativa, si può utilizzare l'uscita autostradale ROSETO sulla A14, attraversare la zona industriale di Roseto per poi immettersi sulla S.S. 16 Adriatica che viene percorsa verso sud fino ad oltrepassare il ponte sul Vomano ed infine immettersi nel Nucleo Industriale di Scerne. La prevista realizzazione della variante alla S.S. Adriatica nel tratto Pedaso-Giulianova, secondo il piano della Viabilità della Regione Abruzzo, porterà di sicuro ad un incremento e potenziamento dei collegamenti tra la S.S. 16 e l'autostrada A/14.

In tal modo si potrà facilitare notevolmente l'avvio di conferimenti all'impianto anche da aziende che si trovano al di fuori dell'Abruzzo, evitando il passaggio dei camion trasportatori all'interno delle città costiere.

La stazione ferroviaria più vicina è quella di Scerne di Pineto, a circa 1,5 km dall'impianto.

Il porto di Pescara, sito per l'appunto nella città di Pescara, si trova a circa 15 km dall'impianto.

1.5. UTILIZZO DELLE ACQUE

Tutta la zona in oggetto non è interessata dalla presenza di pozzi artesiani, ad esclusione del "Campo pozzi del Vomano" che si trova a circa 500 m ad est dell'insediamento.

Per l'utilizzo delle acque si sfrutta esclusivamente la rete idrica della "Ruzzo Servizi S.p.A.", senza la necessità di dover realizzare uno o più pozzi per lo svolgimento delle attività dell'impianto.

Riguardo alle condizioni idrologiche ed idrografiche della zona si rimanda alla relazione geologica ed idrogeologica.

1.6. RISANAMENTO AMBIENTALE, TERRITORIALE E PAESISTICO

L'impianto verrà installato all'interno della zona Industriale di Scerne di Pineto, una zona industriale già abbastanza sviluppata e prolifica.

Tale localizzazione risulta essere di sicuro la più idonea dal punto di vista dell'inquadramento territoriale, paesistico e paesaggistico e sicuramente è anche la scelta meno problematica dal punto di vista degli impatti ambientali.

Inoltre, la proposta di installazione di tale impianto consentirà di favorire notevolmente il recupero ambientale dei pneumatici fuori uso, che troppo spesso vengono abbandonati in discariche a cielo aperto, permettendo di ridurre i costi di smaltimento per le aziende e favorendo la riduzione del consumo di combustibili fossili non rinnovabili per la produzione di energia, a favore dell'utilizzo di altre fonti energetiche quali i rifiuti.

1.7. ASSETTO URBANISTICO-TERRITORIALE, IDROGRAFICO

In base a quanto riportato nel Piano Regolatore Generale del Comune di Pineto la zona ove sorge l'impianto è classificata come ZONA INDUSTRIALE DI COMPLETAMENTO.

Pertanto, tale localizzazione risulta essere di sicuro la più idonea per la realizzazione di un impianto come quello che si vuole proporre in questo studio.

L'impianto verrà realizzato all'interno di un capannone industriale già esistente, apportando le dovute modifiche all'impianto idrico ed elettrico, e realizzando un opportuno impianto di sicurezza antincendio.

Resta inteso che per la realizzazione di suddetto impianto, verranno richiesti tutti i permessi a costruire necessari al Comune di competenza.

1.8. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOMORFOLOGICO

In riferimento alle tavole da 1 a 6, la situazione territoriale e geomorfologica può essere riassunta come segue:

- 1) **Piano Regionale Paesistico:** Zona a trasformabilità condizionata – C1
- 2) **Piano Territoriale Paesistico:** B.5 Zona di insediamenti monofunzionali (art. 19) all'interno di insediamenti recentemente consolidati: insediamenti di questo tipo costituiscono ambiti di elevata propensione alla trasformazione di rilevanza strategica, per l'assunzione di nuove funzioni a scala urbana e territoriale. In pratica, le localizzazioni già individuate negli strumenti urbanistici comunali sono confermate nel PTP e, in generale, soltanto dopo il loro completamento e la saturazione delle aree in esse disponibili, potrà prevedersi l'individuazione di nuove aree. Bisogna inoltre specificare che le apparecchiature per la distruzione dei pneumatici e la produzione di energia elettrica verranno installate tutte all'interno di un capannone esistente e, pertanto, non risulterà necessario dover realizzare delle modifiche a livello urbanistico delle costruzioni
- 3) **PAI:** Zona non soggetta a nessuna pericolosità
- 4) **PSDA:** zona a pericolosità P2
- 5) **Vincolo idrogeologico:** Zona non soggetta a vincolo
- 6) **Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/04):** zona non soggetta a vincolo
- 7) **Rischio esondazione:** zona non soggetta a rischio
- 8) **Rischio sismico:** zona 3 (rischio basso)
- 9) **Aree residenziali:** nessuna zona residenziale nel raggio di 500 m, solo alcune case isolate, come si evidenzia dalla TAV. 2. Nel raggio di 1 km intorno all'impianto, è presente un altro insediamento industriale (a sud) e un grosso agglomerato abitativo (Torre San Rocco);
- 10) **Aree destinate ai fini agricoli e silvo-pastorali:** la zona ove sorge l'impianto è classificata come zona di insediamenti industriali o artigianali con spazi annessi, sita all'interno di un'area seminativa non irrigua. Esiste una zona boschiva ad est dell'impianto, a circa 600 m dall'impianto

-
- 11) **Fasce e zone di rispetto:** L'impianto sorge in una zona industriale, non ricompresa, quindi, in nessuna fascia di rispetto di sistemi fluviali o infrastrutture
 - 12) **Vincolo tutela ambientale:** la zona non è soggetta ad alcun vincolo di tutela ambientale, secondo la legislazione vigente (ex art. 80 L.R. 18/83);
 - 13) **Acque destinate al consumo umano:** esistono 3 diverse sorgenti idropotabili nei dintorni dell'impianto, evidenziati in TAV. 4. Esse si trovano rispettivamente a 625 m a sud/est (campo pozzi del Vomano), 1,5 km ad est (in corrispondenza della città di Scerne) e 1,8 km a nord/ovest.
L'approvvigionamento idrico per le attività dell'impianto avverrà mediante sfruttamento dell'acquedotto pubblico della Ruzzo Reti S.p.A.
 - 14) **Aree naturali protette:** Non vi sono, nei dintorni dell'impianto, aree naturali protette
 - 15) **Siti di interesse comunitario (zone SIC):** Non vi sono, nei dintorni dell'impianto, siti di interesse comunitario
 - 16) **Zone protezione speciale ZPS:** Non vi sono, nei dintorni dell'impianto, zone a protezione speciale

Per quanto riguarda la geologia e l'idrogeologia si rimanda alla relazione geologica e idrogeologica allegate.

1.9. INQUADRAMENTO ANTROPICO

L'impianto verrà realizzato all'interno della zona industriale di Scerne di Pineto (TE), che dista, in linea d'aria, circa 1,7 km dal Scerne stessa.

Come si vede dalle planimetrie allegate, tale zona risulta essere di per se abbastanza sviluppata. Alcune abitazioni isolate nascono all'interno del raggio di 500 m dall'impianto e, un agglomerato residenziale più esteso sorge, invece, a circa 1 km a sud dello stesso, nella zona denominata "Torre San Rocco".

La S.S. 16 Adriatica corre a circa 1,7 km ad est dell'impianto; stesso discorso vale per la ferrovia adriatica.

L'autostrada A14 transita, invece, a oltre 2 km a sud della zona industriale di Scerne.

La situazione come descritta è evidenziata nelle tavole 1B e 2.

1.10. TAGLIA DELL'IMPIANTO E QUANTITA' DI PROGETTO

L'impianto di seguito descritto deriva da alcune recenti realizzazioni che le Officine Meccaniche CIROLDI S.p.A. ha effettuato in Italia ed in Gran Bretagna. Nello specifico rappresenta un'evoluzione dell'impianto per rifiuti speciali a medio – alto potere calorifico installato sia in Italia sia all'estero, in particolare perché permette la valorizzazione dell'entalpia dei fumi generati dalla combustione attraverso la cogenerazione (energia elettrica + calore), da sfruttare per usi tecnologici e di produzione all'interno dello stabilimento presso cui l'impianto verrà installato.

Il progetto prevede l'avvio all'impianto dei seguenti rifiuti, tutti NON PERICOLOSI:

Codice C.E.R.	Descrizione
07.02.13	Rifiuti plastici
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone
15.01.02	Imballaggi in plastica
15.01.03	Imballaggi in legno
15.01.05	Imballaggi in materiali compositi
15.01.06	Imballaggi in materiali misti
16.01.03	Pneumatici fuori uso
16.01.19	Plastica
17.02.01	Legno
17.02.03	Plastica
19.05.01	Parti di rifiuti urbani e simili non compostata
19.02.01	Carta e cartone
19.12.04	Plastica e gomma
19.12.10	Rifiuti combustibili (CDR: Combustibile Derivato da Rifiuto)
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11
20.02.03	Altri rifiuti non biodegradabili
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati

1.10.1. PROVENIENZA DEI RIFIUTI

I rifiuti proverranno da impianti di pretrattamento dei rifiuti stessi; in particolare:

Tipologia di rifiuto	Provenienza
07.02.13	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali
15.01.01 15.01.02 15.01.03 15.01.05 15.01.06	Imballaggi, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti
16.01.03 16.01.19	Pneumatici fuori uso Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento dei veicoli fuori uso e dalla manutenzione dei veicoli
17.02.01 17.02.03	Rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa costruzione strade)
19.05.01 19.02.01 19.12.04 19.12.10 19.12.12	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
20.02.03 20.03.01	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Poiché l'impianto, per poter funzionare al meglio e lavorare al massimo rendimento possibile, conformemente alle proprie caratteristiche costruttive, avrà bisogno di rifiuti opportunamente selezionati e ridotti alle opportune dimensioni geometriche, tutti i rifiuti suddetti non verranno avviati all'impianto come rifiuti "primari", ma bensì proverranno da pretrattamenti di cernita, vagliatura, triturazione, nonché operazioni di recupero delle sostanze organiche (R3) e delle parti metalliche (R4), oltre che dalle operazioni di raccolta differenziata dei R.S.U.

Pertanto, i rifiuti suddetti arriveranno all'impianto da altri impianti che hanno già effettuato le operazioni di cernita, vagliatura e triturazione; l'operazione di triturazione è particolarmente importante soprattutto per i PNEUMATICI FUORI USO (C.E.R. 16.01.03) che altrimenti, se immessi nel forno per intero, non potrebbero sviluppare tutto il loro potere calorifico.

Tutte le operazioni preliminari suddette, come riportato anche nell'art.6 del D.M. 5/2/98 e all'allegato "C" del D.Lgs. 152/06, sono le stesse che portano alla produzione di CDR (Combustibile Da Rifiuto), conformi alla norme tecniche UNI 9903-1 (R3) ottenuto attraverso cicli di lavorazione che ne garantiscano un elevato potere calorifico, riducano la presenza di materiale metallico, vetri, inerti, materiale putrescibile, contenuto di umidità e di sostanze pericolose in particolare ai fini della combustione, comprese selezione e triturazione.

Pertanto, gli impianti dai quali potranno pervenire questi materiali all'interno della Regione Abruzzo sono molteplici, ovvero tutti quelli già autorizzati con attività R3 ed R4 per i suddetti materiali; anche la stessa ditta **S.A.I.D. s.a.s. risulterebbe uno dei fornitori di tali rifiuti in quanto autorizzata allo stoccaggio degli stessi dalla Provincia di Teramo (iscrizione R.I.P. 165/TE del 02/11/2005, integrata con prot. 125855 del 22/05/2008) allo stoccaggio dei rifiuti di cui al punti 14.1 D.M. 05/02/98 e D.M. 186/06**

1.11. LE MOTIVAZIONI DELLA SCELTA

La scelta di realizzare un impianto di termovalorizzazione di pneumatici fuori uso nasce innanzitutto dalla crescente domanda di smaltimento soprattutto di pneumatici, ma anche di altri rifiuti speciali, e dalla necessità parallela di produrre energia con fonti diverse da quelle fossili, ottenendo, così il duplice risultato positivo di smaltire una buona quantità di rifiuti speciali non pericolosi e di fornire energia alla rete.

A2 RAPPORTO CON I VINCOLI NORMATIVI.

Caratteri fisici del territorio

- 1) **Altimetria (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera d):** l'insediamento si trova a 12,2 m s.l.m. A tal proposito. L'altimetria non costituisce Vincolo Paesaggistico;
- 2) **Litorali marini (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera a; ex L.R. 18/83 art. 80 punto 2):** l'insediamento è sito a 1 km circa dalla linea di costa e, come tale, non costituisce neanche in tal caso Vincolo Paesaggistico.

Usi del suolo

Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.I. 27/7/84): il terreno su cui sorge l'impianto non è classificato come area sottoposta a vincolo idrogeologico;

- 1) **Aree boscate (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera g):** in base alla cartografia regionale e comunale ed in base alla normative la zona non è considerata boscata. Dalla cartografia si evince una piccola zona boscata (faggeta submontana mesofila) nasce a circa 370 m a sud dell'impianto;
- 2) **Aree agricole di particolare interesse:** l'impianto sorge all'interno della zona del vitigno Montepulciano delle "Colline Teramane", e all'interno della zona IGT dei "Colli Aprutini". In realtà, come destinazione urbanistica finale e anche come tipologia dell'uso del suolo, l'impianto sorge all'interno di una vera e propria zona industriale, perfettamente strutturata;

Protezione della popolazione dalle molestie

- 1) **Distanza dai centri e nuclei abitati:** il centro abitato più vicino si trova a circa 1 km ad ovest dell'impianto, denominato "Torre San Rocco", consistente in un piccolo agglomerato urbano periferico della città di Scerne; quest'ultima, invece, si trova a circa 1,7 km a sud-est dell'impianto. Al suo interno sorgono l'ufficio postale, negozi, campi ricreativi e così via. Il paese sorge a cavallo della S.S. 16 Adriatica;

-
- 2) **Distanza da funzioni sensibili:** l'impianto sorge in una zona industriale, nei dintorni della quale sorgono dei campi coltivabili i quali, costituiscono l'unica funzione sensibile di vero rilievo della zona; tutte le altre possibili funzioni sensibili a livello antropico, quali ospedali, ospizi, centri ricreativi, ecc;
 - 3) **Distanza da case sparse:** l'abitazione "sparsa" più vicina all'impianto si trova a circa 20 m dalla recinzione della proprietà all'interno della quale sorge l'impianto; altre case sparse sono localizzate all'interno della circonferenza di raggio 500 m intorno all'impianto, in direzione ovest, lungo "Via Giove" (TAV.2);
 - 4) **Aree sopravento, verso aree residenziali o funzioni sensibili:** come si vede dalla "Carta dei venti della Regione Abruzzo", a 50 m dal suolo la velocità media annua del vento è pari a 4 m/s.

Protezione delle risorse idriche

- 1) **Soggiacenza e vulnerabilità della falda:** il reticolo idrografico principale della zona è costituito dal Fiume Vomano, che scorre a nord dell'area di studio. Nell'area è presente un unico sistema acquifero, costituito prevalentemente da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi e localmente sono presenti livelli e coperture limose ed argillose che rendono l'acquifero semiconfinato; il substrato è costituito da depositi argillosi sostanzialmente impermeabili. I depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi sono sede della falda acquifera, che si muove in direzione W-E ed il cui livello si localizza ad una profondità variabile tra 10 e 13 m dal piano campagna. L'acquicludo è litologicamente caratterizzato da argille sabbiose, ben stratificate e costituisce il substrato geologico sul quale poggiano i depositi continentali quaternari; esso è in grado di sostenere le falde contenute nei depositi alluvionali di fondovalle.
- 2) **Distanza da opere di captazione di acque uso potabile (D.Lgs. 152/99; D.L. 258/00):** non vi sono nel raggio di almeno 500 m punti e/o opere di captazione di acque ad uso potabile; la sorgente potabile più vicina, costituita dal "campo pozzi del Vomano", si trova a 650 m circa a sud/est dell'impianto. Altre 2 opere di captazione ad uso potabile sono state realizzate in passato ma si trovano entrambe nel cerchio di raggio 2 km intorno all'impianto, più nello specifico a 1,9 km a nord/ovest e 1,5 km ad est. Data quindi la loro considerevole distanza dall'impianto, quest'ultimo non costituisce un rischio per le stesse;
- 3) **Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (D.Lgs. 42/04 art.142 lettera c, ex L.R. 18/83 art.80 punto 3):** l'impianto risulta localizzato a circa 800 m ad ovest del Fiume Vomano e, come tale, poiché tra l'altro non risulta la necessità sfruttare il Fiume in alcun modo, non sussiste alcun vincolo paesaggistico;
- 4) **Contaminazione di acque superficiali e sotterranee:** in fase di analisi del sito sono state effettuate le analisi di contaminazione del suolo e delle acque di pozzo. Come si evince dai certificati di analisi riportati, non sussistono al momento problemi di contaminazione delle due componenti ambientali. L'impianto verrà installato all'interno di un capannone prefabbricato già esistente, la cui superficie, sia esterna che interna, risulta essere totalmente impermeabilizzata, al fine di impedire in ogni modo la contaminazione delle acque sotterranee. Riguardo alle acque superficiali, verrà realizzata una vasca per la raccolta delle acque di prima pioggia, le quali verranno smaltite in appositi impianti di depurazione, in seguito a classificazione come rifiuto;

Tutela delle calamità

- 1) **Aree esondabili:** in base alla cartografia regionale tale zona non risulta sondabile, mentre per quanto riguarda la pericolosità rispetto alle alluvioni, la zona è classificata dal PSDA come zona P2;
- 2) **Aree a rischio idrogeologico:** la zona non è soggetta né a rischio idrogeologico né ad altro rischio, al fine del PAI;
- 3) **Sismicità:** zona 3 (rischio basso)

Protezione delle risorse naturali

- 1) **Aree sottoposte a normativa d'uso paesaggistico:** la zona è considerata a trasformabilità condizionata C-1;
- 2) **Aree naturali protette (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera f, L.394/91, L.157/92):** la zona non è inclusa in nessuna area protetta, quali parchi nazionali, riserve, oasi faunistiche
- 3) **Siti natura 2000:** il sito ove sorge l'impianto non si trova all'interno di zona classificata "Natura 2000".
- 4) **Beni storici, artistici, archeologici:** non sono presenti nella zona beni di questo genere.
- 5) **Zone di ripopolamento a cattura faunistica (L. 157/92):** la zona non è considerata di ripopolamento naturale; una zona di questo tipo si trova a sud dell'insediamento. Essa è considerata, però, area di particolare interesse biologico.

Aspetti urbanistici

- 1) **Aree di espansione residenziale/aree industriali:** la zona non è considerata di espansione residenziale, essa è una zona classificata come zona industriale di completamento;
- 2) **Aree agricole:** l'impianto sorge all'interno di una zona industriale, mentre tutto intorno il terreno viene sfruttato per usi agricoli (classificato dal PTP come area agricola di particolare interesse). In particolare, si coltivano piante ortofrutticole, nella maggior parte dei casi ad uso personale, mentre in altri casi destinati all'industria alimentare;
- 3) **Fasce di rispetto da infrastrutture:** L'impianto sorge in una zona industriale, lontana più di 500 m da ogni fascia di rispetto di strutture ed infrastrutture;

Aspetti strategico funzionali

- 1) **Dotazione di infrastrutture:** il sito è facilmente raggiungibile dalla S.S. 16 Adriatica sia da Nord che da Sud, percorrendo per 1,6 km Via dell'Industria nella Zona Industriale di Scerne; anche provenendo dalla Autostrada A14 risulta essere particolarmente facile raggiungere l'impianto. infine, anche a livello ferroviario, l'impianto dista soltanto 1,7 km dalla stazione FS di Scerne di Pineto;
- 2) **Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti:** il bacino di produzione dei rifiuti riguarda nello specifico tutta la zona di produzione del teramano; non si esclude, comunque, lo smaltimento di rifiuti provenienti dalle altre province della regione. Esso è raggiungibile facilmente da buona parte della provincia di Teramo in un tempo massimo di 1 ora; esso può essere raggiunto dalla Provincia dell'Aquila in un tempo massimo di 2 ore, e dalla Province di Chieti e Pescara in 1-1,5 ore.
- 3) **Impianti di smaltimento di rifiuti già esistenti:** proprio al fianco del capannone sorge l'altra attività della S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C., la quale consiste nel trasporto, trattamento e stoccaggio di molteplici tipologie di rifiuti speciali;
- 4) **Aree industriali dismesse aree degradate da bonificare (D.M. 16/05/89, D.L. 22/09, D.Lgs. 152/06):** l'impianto verrà realizzato all'interno di una fiorente zona industriale, all'interno di un capannone all'interno del quale, attualmente, non viene svolta alcuna attività. Pertanto, il progetto ha lo scopo di riqualificare e recuperare questo insediamento;
- 5) **Cave:** N.A.

B DESCRIZIONE DEL PROGETTO

B1-CONTENUTI TECNICI GENERALI DELL'OPERA

L'impianto di seguito descritto deriva da alcune recenti realizzazioni che le Officine Meccaniche CIROLDI S.p.A. ha effettuato in Italia ed in Gran Bretagna. Nello specifico rappresenta un'evoluzione dell'impianto per rifiuti speciali a medio – alto potere calorifico installato sia in Italia sia all'estero, in particolare perché permette la valorizzazione dell'entalpia dei fumi generati dalla combustione attraverso la cogenerazione (energia elettrica + calore), da sfruttare per usi tecnologici e di produzione all'interno dello stabilimento presso cui l'impianto verrà installato.

L'impianto previsto è costituito da un forno a camera rotante, dimensionato per lo smaltimento, mediante termodistruzione, di pneumatici di scarto preventivamente tritutati fino a 500 kg/h, 24h/24, comprendente le seguenti sezioni principali:

1. Sistema di alimentazione e carico rifiuti;
2. Camera di combustione o primaria;
3. Camera di post-combustione o secondaria;
4. Sistema di scarico ed evacuazione automatica delle ceneri;
5. Sistema di recupero del calore ad olio diatermico;
6. Trattamento di depurazione dei fumi;
7. Sistema di monitoraggio e registrazione parametri emissioni, come meglio specificato e dettagliato nel seguito;

L'impianto è realizzato nel rispetto della normativa vigente ed in particolare:

- D.Lgs. 133/2005;
- D.Lgs. 152/2006

Attraverso il raffreddamento dei fumi in uscita dal post-combustore, realizzato tramite scambiatore di calore destinato al riscaldamento di olio termico che viene a sua volta impiegato per alimentare un turbogeneratore a fluido organico (Organic Rankine Cycle = ORC), si può realizzare, in funzione del carico termico disponibile, un recupero energetico che ammonta complessivamente a **circa 2800-3000 kW una parte dei quali può essere convertita in energia elettrica (nella misura di circa 500-600kW)** lasciando i rimanenti **2200-2400 kW** per un possibile teleriscaldamento (saldo termico dell'acqua da 28 a 43°C).

Rispetto alle tecnologie alternative, i principali vantaggi ottenuti con l'adozione di turbogeneratori con fluido di lavoro organico sono i seguenti:

- Alta efficienza del ciclo (specie in presenza di utilizzi cogenerativi);
- Rendimento di turbina molto elevato (fino all'85%);
- Bassa sollecitazione meccanica della turbina, dovuta alla modesta velocità periferica;
- Basso numero di giri della turbina, tale da consentire il collegamento diretto del generatore elettrico alla turbina, senza interposizione di riduttore di giri;
- Mancanza di erosione delle palette, dovuta all'assenza di formazione di liquido negli ugelli durante l'espansione;
- Lunga durata di tutti i componenti;
- Funzionamento automatico senza supervisione (diversamente dalle macchine a vapore non è necessaria la presenza del *fuochista patentato*).

Vi sono inoltre altri vantaggi quali la semplicità delle procedure di avviamento e fermata, il funzionamento non rumoroso, la minima richiesta di manutenzione, le buone prestazioni anche a carico parziale (il funzionamento a carico parziale fino al 10% del carico nominale è possibile senza problemi).

In questi sistemi un altro vantaggio basilare è la semplicità del sistema di controllo. Gli impianti infatti sono controllati esclusivamente variando la temperatura e la portata dell'olio diatermico e dell'acqua di raffreddamento.

Il turbogeneratore si adatta automaticamente alle condizioni imposte producendo l'elettricità che è possibile produrre al variare delle condizioni di alimentazione.

Ne risulta un sistema che grazie alla notevole inerzia termica dell'olio diatermico in caldaia e alla buona efficienza a carico parziale dell'impianto ORC si adatta facilmente alle inevitabili fluttuazioni della potenza termica entrante.

Altre possibili soluzioni possono tuttavia essere eventualmente ricercate in funzione delle specifiche esigenze e possibilità di impiego della frazione termica di recupero.

Qualora, con il sistema adottato, non fosse possibile garantire con continuità il recupero energetico per la totalità dell'energia messa a disposizione, dovendo il raffreddamento dei fumi essere comunque obbligatoriamente effettuato per renderne possibile il successivo trattamento di depurazione, dovrà essere previsto un adeguato sistema di dissipazione per raffreddamento del fluido termovettore utilizzato dal sistema di recupero (olio diatermico).

B2 – DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO, DELLE ESIGENZE DI UTILIZZAZIONE DEL SUOLO DURANTE LE FASI DI UTILIZZAZIONE E DI FUNZIONAMENTO

Il layout dell'impianto è riportato in TAV. 8, esso è costituito da:

- 1) Sistema di sollevamento e carico
- 2) Caricatore idraulico
- 3) Camera di combustione
- 4) Sistema di evacuazione ceneri
- 5) Post-combustore
- 6) Camino d'emergenza
- 7) Sistema di Monitoraggio emissioni
- 8) Recuperatore di calore
- 9) Dissipatori
- 10) Stoccaggio e dosaggio reagenti
- 11) Sistema di depurazione dei fumi
- 12) Aspiratore di fumi
- 13) Camino di processo

Riguardo alle esigenze di utilizzazione del suolo, si può affermare che i movimenti di terra che verranno realizzati per la posa in opera dell'impianto saranno:

1. Scavi per la posa in opera dell'impianto antincendio, ai sensi del D.M. 16.03.98, secondo le norme UNI di riferimento;
2. Scavi per la realizzazione e posa in opera di una vasca di prima pioggia.

Durante le fasi di utilizzazione e funzionamento dell'impianto, invece non saranno necessari movimenti terra di alcune genere, in quanto l'attività si svolge esclusivamente all'interno di un capannone industriale, senza la necessità di utilizzare il suolo per nessuna fase della lavorazione.

L'impianto di depurazione andrà ad occupare, sul sito in oggetto, una superficie totale di circa 3026mq e, per lo svolgimento delle operazioni di raccolta e scarico delle acque di prima pioggia, necessita della realizzazione di una vasca e della rete di raccolta delle acque piovane.

La vasca di prima pioggia da realizzare avrà le seguenti dimensioni:

Lunghezza della vasca: 300 cm
Larghezza della vasca: 300 cm
Altezza della vasca: 200 cm
Altezza totale (vasca + soletta): 220 cm
Volume di accumulo acque: 17,4 mc
Volume di scavo: 20 mc

La vasca verrà realizzata in una porzione del piazzale attualmente impermeabilizzata e cementificata; pertanto, lo scavo si realizzerà tramite la rottura della parte superficiale della copertura in cemento, lo scavo del terreno, con accumulo temporaneo presso il piazzale del capannone, la posa di vasca di prima pioggia appositamente prefabbricata in C.A.V.

Si dovrà realizzare inoltre lo scavo per la posa in opera delle griglie di raccolta delle acque e le tubazioni che convogliano tali acque alla vasca di prima pioggia.

Durante la realizzazione dello scavo per la vasca V una parte di esse, che attraversa la zona di scavo, verrà tagliata proprio per permettere l'introduzione dell'acqua all'interno della vasca V.

Tutte le operazioni sopra descritte si intendono da realizzare prima della messa in esercizio dell'impianto.

Dal pozzetto di raccolta verrà realizzata la condotta di raccordo all'esterno, al pozzetto finale di convogliamento delle acque depurate posto all'esterno della recinzione, lungo Via Giove, come riportato nella planimetria allegata.

Dunque, per quanto riguarda gli scavi da effettuare per la realizzazione delle condotte per le acque, si prevede un volume di scavo pari a circa 50 mc.

Infine, si dovranno realizzare le opere relative all'impianto elettrico, all'impianto idrico e all'impianto antincendio. Per la realizzazione di tali scavi verrà asportato del terreno per un volume pari a circa 150 mc.

Di conseguenza, il volume totale del terreno da asportare risulterà essere pari a 220 mc circa.

Lo scavo verrà affidato ad una ditta specializzata, autorizzata per lo scavo ed il trasporto delle terre di scavo. Dopo lo scavo verrà effettuato il campionamento dei terreni secondo le disposizioni dell'all.2 Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06 e del D.M. 13/09/1999, ed i campioni verranno analizzati presso un laboratorio qualificato al fine di verificare la rispondenza delle terre di scavo ai limiti imposti dall'all.5 Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06.

In base a quanto disposto dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06, relativo a terre e rocce di scavo, qualora le terre asportate rispondano ai limiti imposti dal Decreto stesso, esse non potranno essere considerate come rifiuti e, come tali, potranno essere riutilizzate per il rinterro delle tubature, fino al livello stradale.

Lo scavo ed il rinterro delle condotte seguirà la procedura di seguito riportata:

1. Rottura della superficie stradale e accumulo del conglomerato bituminoso nei pressi della stessa sede stradale;
2. Prelievo di campioni di conglomerato cementizio e analisi chimico fisica, con annesso test di cessione, presso laboratorio qualificato;
3. Trasporto del conglomerato in idoneo impianto di smaltimento;
4. Scavo del terreno della sede stradale, prelievo di campioni per analisi e accumulo nei pressi dell'edificio (lo scavo procederà per tratti della lunghezza di 10 m per volta);
5. Posa in opera delle condotte e rinterro dello scavo con la terra scavata, avendo cura di compattare e livellare bene la terra, fino al livello stradale;
6. Procedimento dello scavo per i tratti successivi, fino a completamento delle opere.
7. Ripristino della sede stradale mediante copertura finale dello scavo con conglomerato cementizio.

Per quanto riguarda, invece, lo scavo per la vasca di prima pioggia si procederà come descritto:

1. Rottura dello strato superficiale di cemento e accumulo sul piazzale dell'impianto;
2. Scavo del terreno fino alla profondità richiesta e accumulo sul piazzale della ditta;
3. Campionamento ed analisi presso laboratorio qualificato, incluso test di cessione per trasporto in idoneo impianto di recupero/smaltimento, sia dello strato di cemento sia delle terre di scavo;
4. Posa in opera di Vasca di prima pioggia prefabbricata in C.A.V.;
5. Riempimento dei bordi dello scavo (rispetto ai bordi della vasca) con la terra scavata e stabilizzazione del terreno stesso;
6. Copertura finale della vasca con coperchio in C.A. carrabile.

Tutta la terra scavata e non utilizzata per il riempimento del vuoto compreso tra le pareti dello scavo e le pareti della vasca, verrà utilizzata per il riempimento di cave coltivate o ricollocazione in altro sito, sempre a seguito, però di caratterizzazione specifica, in rispondenza a quanto disposto dal Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06, allegati 2 e 5, secondo quanto indicato nell'art. 186 del medesimo Decreto; sarà la stessa Ditta che avrà effettuato gli scavi, autorizzata allo scavo ed al trasporto di dette terre di scavo, a provvedere alle operazioni di trasporto e scarico.

Nel caso in cui i parametri inquinanti delle terre scavate non risultassero rispondenti a quanto riportato nell'all.5, Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06, le terre verranno nuovamente analizzate al fine di essere classificate come rifiuto, con opportuno test di cessione e, in seguito ad omologa presso impianto autorizzato, verranno avviati presso idoneo impianto di recupero/smaltimento.

N.B. Tutti i lavori suddetti, compresa l'installazione delle apparecchiature di misura e controllo delle emissioni inquinanti in corpo fognario, si intendono da realizzarsi PRIMA della messa in esercizio dell'impianto.

B3 – DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI

1. TIPOLOGIA RIFIUTO DA TRATTARE

Codice C.E.R.	Descrizione	Quantità
07.02.13	Rifiuti plastici	
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	
15.01.02	Imballaggi in plastica	
15.01.03	Imballaggi in legno	
15.01.05	Imballaggi in materiali compositi	
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	
16.01.03	Pneumatici fuori uso	
16.01.19	Plastica	
17.02.01	Legno	
17.02.03	Plastica	
19.05.01	Parti di rifiuti urbani e simili non composta	
19.02.01	Carta e cartone	
19.12.04	Plastica e gomma	
19.12.10	Rifiuti combustibili (CDR: Combustibile Derivato da Rifiuto)	
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	
20.02.03	Altri rifiuti non biodegradabili	
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	
TOTALE		550 kg/h

Tra i rifiuti elencati, la maggior parte sarà costituita da pneumatici fuori uso e CDR, pari a circa il 90% del totale da avviare a termovalorizzazione; tutti gli altri rifiuti verranno avviati all'impianto in quantità ridotte rispetto al totale, in base al loro potere calorifico e alla richiesta di recupero.

Tutti i rifiuti, per essere ammessi all'impianto, dovranno essere preventivamente omologati.

A tale scopo verrà predisposta una scheda di omologa del rifiuto, che si riporta in allegato, che dovrà essere compilata a cura del produttore del rifiuto o del conferente, insieme ad una scheda di prenotazione del conferimento, che si riporta ancora in allegato.

Tali schede conterranno tutti i dati identificativi del produttore, eventualmente del conferente, del trasportatore (il quale dovrà essere obbligatoriamente essere iscritto all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la Gestione dei Rifiuti) e delle modalità con le quali è stato prodotto il rifiuto. Conterrà poi il codice C.E.R., con allegato certificato di classificazione e caratteristiche di pericolosità. In caso di dubbio, la Ditta S.A.I.D. s.a.s. si riserva la facoltà di richiedere un campione preliminare di rifiuto prima di procedere all'omologa.

I rifiuti verranno ammessi all'impianto tramite mezzi muniti di regolare Formulario di Identificazione Rifiuti. Verrà attivato il registro di Carico-Scarico Rifiuti come previsto dal D.M. 01/04/98 n.148 e D.lgs.152/06 art.190 comma 7.

Infine, per ogni formulario di identificazione rifiuto che arriverà all'impianto con il mezzo regolarmente autorizzato verrà verificato quanto segue:

- L'autorizzazione del mezzo di trasporto;
- Il peso con bilancia;
- Rispondenza della classificazione del rifiuto, con campionamento ed analisi tramite Tecnici di un Laboratorio S.A.I.D.
- Esclusivamente nel caso in cui le analisi confermino le caratteristiche di omologa del rifiuto esso verrà accettato presso l'impianto, in caso contrario lo stesso verrà respinto.

2. DATI TECNICI, PRESTAZIONI E CONSUMI ORIENTATIVI

L'impianto verrà fornito in ogni sua parte dalla Ditta **CIROLDI S.p.A. Officine Meccaniche, Via Nazionale per Carpi, 1591 (loc. GANACETO) – 41100 Modena.**

Le principali caratteristiche tecniche sono di seguito riportate:

Posizione	Denominazione	u.m.	Valore
a	Tipo di funzionamento	h	24/24 continuo
b	Potenzialità distruttiva massima	kg/h	550
c	Potere calorifico inferiore di riferimento	kcal/kg	7500
d	Umidità relativa massima	%	5
e	Temperatura minima di post-combustione ¹	°C	≥ 850
f	Carico termico max. camera 1°	kcal/h	4.150.000
g	Quantità annua da smaltire	t	4000
h	Operatività impianto	Giorni/anno	310
i	Potenza termica ceduta all'olio diatermico	kW	2800-3000
j	Consumo gas metano (medio a regime)	Nm ³ /h	50
k	Consumo gas metano (di punta, solo accensioni)	Nm ³ /h	400
l	Minima pressione di alimentazione gas	mbar	25
m	Potenza elettrica attiva netta da cogenerazione	kW	500-600
n	Consumo medio reagente Na(HCO ₃)	kg/h	30
p	Consumo acqua di rete per raffreddamento	l/h	150
q	Ceneri e scorie da camera 1°	kg/h	25-30
r	Polveri e reagenti secchi esausti dal filtro	kg/h	30-40

¹ Applicabile in caso di rifiuti non pericolosi contenenti cloro organico in percentuale inferiore all'1%

La camera di combustione rotante è asservita da un sistema di caricamento automatico, controllato in funzione della temperatura della camera stessa.

In caso di anomalo innalzamento della temperatura oltre il valore impostato per la camera di combustione o per altre condizioni di emergenza individuate dal sistema di controllo dell'impianto, il sistema di controllo a PLC (microprocessore) disabilita il caricamento, che potrà riprendere solo quando i parametri che ne hanno determinato la disattivazione siano rientrati nel caso di normale funzionamento.

Il sistema di carico si articola, anche in funzione del sistema utilizzato per la raccolta periferica dei rifiuti, nelle seguenti attrezzature:

1. Un sollevatore – ribaltatore di cassonetti di tipo stradale, in grado di movimentare contenitori con volume fino a 800 litri;
2. Un dispositivo di caricamento elettroidraulico a pistone tuffante, avente un vano con capienza di circa 1 m³;
3. Una ghigliottina tagliafuoco, azionata idraulicamente, posta a chiusura del vano d'ingresso della camera di combustione.

Lo scarico delle scorie risultanti dalla combustione, che avviene in automatico secondo una cadenza temporale programmata, è effettuato tramite un dispositivo a cassetto azionato idraulicamente, che trasferisce la **ceneri asciutte** dal post-forno ad una navetta sottostante, la quale, tramite apposita linea catenaria di trasporto, è tralata e ribaltata in un contenitore scarrabile, posto all'esterno dell'edificio.

Un sistema di spruzzatori d'acqua provvede a nebulizzare una piccola quantità, sufficiente ad evitare eccessivo sollevamento di polveri, nel momento in cui cadono nella navetta.

Il sistema di trasporto a navetta è contenuto entro un tunnel chiuso tramite pannelli metallici e mantenuto in depressione con un sistema ventilatore + filtro, per evitare spargimenti di ceneri e odori nell'ambiente esterno.

In sommità al post-combustore è montato un camino di emergenza con valvola di sicurezza a clapet (quota di sbocco 16,00 m da terra) in grado di aprirsi automaticamente, con il contemporaneo blocco del caricamento, al verificarsi di una delle situazioni di emergenza contemplate nella logica di processo e comunque sempre in caso di mancanza di energie elettrica.

Nel corpo del clapet è ricavato un portello di sicurezza antiscoppio.

L'impianto è dotato di 3 (tre) bruciatori ausiliari a combustibile gassoso (metano) di cui uno per la camera primaria, del tipo modulante a basso NO_x e gli altri due in camera di post-combustione, anch'essi a metano, modulanti e a basso NO_x, in grado di assicurare sia il mantenimento della temperatura di regime prevista nei transitori di processo, durante i quali i rifiuti non sono in grado da soli di garantire il set point di temperatura richiesto, sia il raggiungimento in un tempo relativamente contenuto della stessa temperatura nella fase di preriscaldamento.

Un sistema integrato costituito da:

1. Sonda di rilevazione continuo della temperatura nella camera di combustione;
2. Sonda di rilevazione continuo della temperatura nella camera di post-combustione;
3. Sonda di rilevazione continuo dell'ossigeno libero nella camera di post-combustione;
4. microprocessore (PLC) di controllo;
5. Attuatori elettromeccanici per le valvole di modulazione dell'aria comburente in camera di combustione e di post-combustione.

Permette di tenere sotto controllo il processo di incenerimento in modo da mantenere la portata dei fumi e la loro temperatura nel "range" di progetto, oltre che di garantire in post-combustione un tenore di ossigeno libero sempre superiore a 2 secondi, come richiesto dalle normative vigenti. La rilevazione in continuo del CO al camino di processo consente inoltre di tenere sotto controllo il rendimento della combustione.

Il sistema di recupero energetico è sostanzialmente costituito da uno scambiatore fumi ad olio diatermico funzionale alla successiva alimentazione di un impianto di conversione dell'energia termica in energia elettrica e in acqua calda (cogenerazione).

La sezione di depurazione dei fumi, che viene tutta collocata a valle dello scambiatore fumi-olio, è costituita da una batteria di filtrazione a maniche preceduta da un sistema di preparazione, dosaggio ed iniezione dei reagenti, oltre che di un reattore di neutralizzazione a secco, opera secondo un processo di chemiassorbimento "Neutrec®" della SOLVAY utilizzando una miscela di bicarbonato di sodio e di carboni attivi ed è finalizzato all'abbattimento sia di SO₂, HCl, HF e più in generale delle componenti acide delle emissioni, sia dei metalli pesanti e dei composti organici complessi (IPA e diossine).

Un sistema automatico di pulizia (aria compressa a 7 bar in controcorrente comandato da apposito quadro di controllo secondo cicli programmabili ed in funzione della depressione differenziale monte-valle dei filtri), provvede a mantenere mediamente stabili ed efficaci i processi di chemioassorbimento e di filtrazione, nonché l'evacuazione dei fumi.

Le coclee di fondo e la valvola di scarico motorizzata del filtro, assicurano l'evacuazione dal filtro delle polveri captate e dei prodotti risultanti dal processo di neutralizzazione.

Un aspiratore finale dei fumi, dotato di motore elettrico azionato tramite convertitore di frequenza, garantisce una regolare evacuazione dei fumi mantenendo le camere ad un valore di depressione costante corrispondente a quello ottimale di regime impostato sullo strumento di regolazione.

Un camino finale di processo, con quota di sbocco a 16 m dal suolo, scarica i fumi in atmosfera, scarica i fumi in atmosfera ad una temperatura inferiore ai 130°C (condizione che garantisce l'assenza di pennacchio visibile da vapore) con una velocità di efflusso allo sbocco ≥ 15 m/s.

È presente, infine, l'impianto elettrico di comando e controllo comprendente, oltre al quadro di potenza con i relativi cablaggi a norme CE, un sistema a microprocessore per il controllo e la regolazione delle temperature di esercizio, per la temporizzazione del sistema di carico e per la regolazione della portata dell'aria primaria e secondaria e degli altri sistemi di regolazione sopra descritti.

In particolare, è prevista un'apposita sezione di controllo in campo per il comando degli interventi di lavaggio del filtro e per i dispositivi di controllo e regolazione della depressione nel circuito di depurazione.

Per facilitare la sorveglianza ed il monitoraggio dei parametri funzionali dell'impianto da parte degli addetti al controllo, è inoltre previsto un sinottico dinamico e interattivo a video (touch screen), gestito insieme con la registrazione dei dati e la loro stampa da un apposito computer.

La strumentazione in campo, oltre alle già citate termocoppie e sonda allo stato solido all'ossido di zirconio, comprende invece:

1. Strumentazione per la misura della concentrazione del particolato;
2. Strumentazione per la misura al camino della concentrazione degli inquinanti di cui all'articolo 11 del D.Lgs. 133/2005, ossia:
 - a. Acido cloridrico come HCl;
 - b. Monossido di carbonio CO;
 - c. Ossidi di zolfo SO_x;
 - d. Ossidi di azoto NO_x;
 - e. COT.

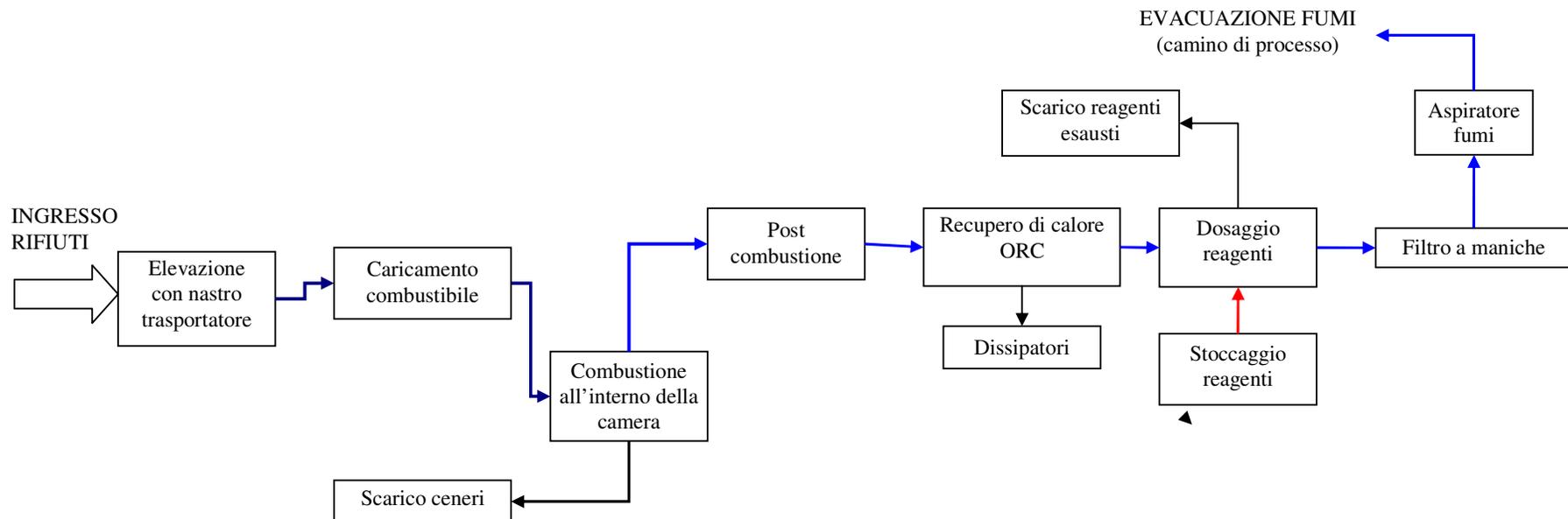
Un sistema di acquisizione e gestione dei dati monitorati, integrato in postazione PC con monitor e stampante ink-jet, provvede a memorizzare e a rendere disponibili tramite stampa i valori relativi alle grandezze rilevate dagli strumenti di cui sopra.

N.B. Al fine di poter accettare un rifiuto compreso nei CER di seguito descritti sarà predisposto una scheda descrittiva del rifiuto da smaltire, che dovrà compilare il produttore del rifiuto o il conferente ed una successiva scheda di prenotazione per il conferimento.

Per una descrizione più esplicative dell'impianto e delle sue modalità di funzionamento, si rimanda al progetto preliminare allegato.

3. PROGRAMMA DI SMALTIMENTO

Il programma di smaltimento all'interno dell'impianto si evidenzia nel seguente diagramma di flusso:



4. ALTRE MATERIE PRIME UTILIZZATE

Riguardo alle altre sostanze utilizzate per le operazioni di trattamento si possono ipotizzare le seguenti quantità:

Materia prima	Parte impianto dove viene utilizzata	Q	u.m.
Bicarbonato di sodio [Na(HCO ₃)]	Abbattimento fumi	30	kg/h
Acqua	Raffreddamento	150	l/h
Gas metano (medio a regime)	Combustione e post-combustione	50	Nm ³ /h
Gas metano (di punta, solo accensioni)	Combustione e post-combustione	400	Nm ³ /h
Corrente elettrica			

L'acqua utilizzata per il raffreddamento viene prelevata direttamente dalla condotta idrica comunale (Ruzzo Reti S.p.A.), e l'impianto idrico di adduzione di tale acqua verrà realizzato come riportato nella planimetria TAV. 9 e descritto nel progetto preliminare.

Anche per quanto riguarda il gas, utilizzato in fase di avviamento dell'impianto e, se necessario, durante il funzionamento a regime dell'impianto, esso avrà il solo scopo di favorire la combustione nel caso in cui i rifiuti non abbiano un potere calorifico sufficiente a garantire una corretta temperatura di combustione; pertanto, avviando alla termovalorizzazione esclusivamente o quasi rifiuti ben selezionati, favorendo in particolare i CDR ed i pneumatici fuori uso, a regime non si avrà quasi praticamente bisogno di utilizzare i bruciatori a gas.

Ad ogni modo, l'approvvigionamento di gas avverrà direttamente dalla rete a servizio civile (ENEL GAS), e l'impianto sarà realizzato a regola d'arte come riportato in TAV. 9 e descritto nel Progetto Preliminare allegato.

B4 – VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLA QUANTITA' DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI

1. SCARICHI IDRICI

Gli scarichi idrici dall'impianto risultano essere i seguenti:

- a) Acque di prima pioggia di dilavamento dei piazzali esterni all'impianto. Queste acque, aventi caratteristiche di inquinamento particolarmente rilevanti, proprio perché effettuano il dilavamento di tutti i piazzali esterni, dopo aver praticamente assorbito buona parte degli inquinanti atmosferici, hanno un elevato carico in COD e, pertanto, devono essere opportunamente trattate in apposito impianto di trattamento.
A tale scopo, verrà predisposta per la raccolta di tali acque un sistema di raccolta e convogliamento delle acque piovane, le quali verranno raccolte in una apposita vasca V che raccoglierà solo le acque di prima pioggia, del volume di 17,4 mc, dimensionata secondo il calcolo numerico riportato in allegato, mentre le acque piovane "normali" verranno scaricate direttamente al suolo.
Le acque di prima pioggia verranno analizzate come rifiuto e, in seguito ad omologa, verranno avviate a trattamento in un impianto autorizzato.
- b) Le acque di scarico dei servizi domestici, verranno avviate alla fognatura pubblica.
- c) Le acque di raffreddamento dell'impianto, aventi un valore elevato di temperatura e contenenti di sicuro batteri e microorganismi di vario genere. Pertanto, esse non potranno essere scaricate come tali né in corpo idrico superficiale, né in fognatura, ma dovranno essere avviate ad opportuno impianto di trattamento.

2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il progetto dell'impianto è stato eseguito sulla base delle norme di cui in premessa. In particolare:

- La camera di post-combustione è dimensionata per assicurare ai fumi in transito un tempo di **permanenza non inferiore a 2 secondi, con una concentrazione di ossigeno libero non inferiore al 6% ed una temperatura operativa superiore agli 850°C**, in linea con le prescrizioni di legge applicabili in presenza di rifiuti con contenuto di cloro organico **inferiore al 1%**;
- Sono previste sonde per la misura e la registrazione delle temperature nelle camere di combustione e di post-combustione;
- È prevista la sonda per la misura e la registrazione in continuo della concentrazione dell'ossigeno nei fumi umidi all'uscita della camera di post-combustione;
- Al camino di processo è prevista una strumentazione per la misura e la memorizzazione delle concentrazioni di HCl, CO, CO₂, NO_x, SO_x e particolato, oltre che degli altri parametri operativi caratteristici (portata, pressione e tensione di vapore);
- **I valori limite medi giornalieri ed orari di concentrazione degli inquinanti principali delle emissioni da osservare sono i seguenti** (rif. D.P.R. 15 luglio 2003, n.254 e D.Lgs.11 maggio 2005, n.133):

valori medi normalizzati alle condizioni seguenti condizioni del gas secco:

Temperatura	273 K
Pressione	101.3 kPa
Tenore O ₂ libero	11% in volume

Parametro	Valore medio giornaliero mg/Nm ³	Valore medio semiorario mg/Nm ³
Particolato	< 10	30
SO _x	< 50	200
NO _x	< 200	400
HCl	< 10	60
HF	< 1	4
COT	< 10	20
CO	< 50	10
Hg/Cd+Tl	-	0,05 (media oraria)
Metalli pesanti	-	0,5 (media oraria)
I.P.A.	-	0,01 (media 8 ore)
Diossine e furani	-	10 ⁻⁴ (media 8 ore)

Per la neutralizzazione dei fumi, in particolare per l'abbattimento di HCl e SO₂, è previsto l'utilizzo di Na(HCO₃), bicarbonato di sodio addizionato con carboni attivi, secondo il collaudato processo "Neutrec" che consente, rispetto ai più tradizionali sistemi a base di idrato di calcio Ca(OH)₂ o Na(OH) nei sistemi ad umido, un rendimento di captazione molto più elevato (fino ad oltre il 99%). A tal proposito si rimanda alla consultazione dell'allegata brochure illustrativa del processo "Neurtec" predisposta da Solvay Italia.

Per il contenimento della concentrazione di NO_x, vengono adottati bruciatori a bassa produzione di ossidi di azoto.

3. EMISSIONI AL SUOLO

In base alla struttura dell'impianto, alla impermeabilità di tutta la superficie di utilizzazione, comprese le zone di carico e scarico, si può stimare che l'impatto inquinante al suolo dell'insediamento sia del tutto trascurabile.

4. EMISSIONI SONORE

Per quanto riguarda le emissioni sonore, il produttore ed installatore dell'impianto – Ciroidi S.p.A. Officine Meccaniche, dichiara che i livelli massimi emissivi in ambiente esterno rispettano i limiti imposti dalla normativa vigente in materia di impatto acustico D.Lgs. 447/95. La parte più rumorosa dell'impianto, costituita dal sistema di dissipazione, viene completamente rivestita da materiale fonoassorbente, in modo da ridurre sia l'impatto acustico sull'ambiente esterno, sia le emissioni sonore che potrebbero produrre un rischio eccessivo sui lavoratori. Ad ogni modo, la ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino di Giosia & C. si impegna ad effettuare una nuova misurazione delle emissioni sonore dall'impianto, non appena esso verrà avviato, e di provvedere al monitoraggio delle emissioni sonore per tutto il tempo di funzionamento dello stesso, a cadenza almeno annuale, se necessario semestrale.

5. VIBRAZIONE, LUCE, CALORE, RADIAZIONI

Nessun impatto rilevabile.

6. RIFIUTI

Per quanto attiene ai rifiuti prodotti dalla lavorazione, ma anche di scarti derivanti dall'uso di alcune delle materie prime o dalle attività di ufficio e laboratorio, si è ipotizzato che verranno prodotti i seguenti rifiuti:

Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico
Scorie di combustione (ceneri)	Camera di combustione	S
Polveri	Impianto trattamento fumi	SP
Reagenti esausti	Impianto pretrattamento fumi	SNP
Acque di raffreddamento	Impianto ORC	L
Acque di prima pioggia	Piazzali	L
Altri rifiuti:		
- Rifiuti di laboratorio	Laboratorio	SNP
- Rifiuti di ufficio	Uffici	

Riguardo allo smaltimento dei rifiuti suddetti e presumibilmente prodotti dall'attività, essi verranno opportunamente analizzati e classificati, attribuendo il corretto codice C.E.R. per poi essere omologati e smaltiti presso idoneo impianto autorizzato.

Le scorie e le polveri sono generalmente smaltite in discarica, costituendo una grossa voce di spesa; tuttavia, possono rivelarsi produttive altre destinazioni, la maggior parte delle quali prevede l'utilizzo, ove le analisi di classificazione ed i test di cessione lo permettano, di dette sostanze per la produzione di cemento e calcestruzzo o per la realizzazione di fondi stradali.

Resta comunque inteso che la destinazione di tali materiali dipenderà molto dai risultati della classificazione del rifiuto, con conseguente attribuzione del codice C.E.R.

Le acque di raffreddamento, quasi sicuramente verranno avviate a smaltimento o a trattamento in impianto comunale.

Le acque di prima pioggia, classificate presumibilmente con il codice C.E.R. 16.10.02, verranno avviate, a seguito di classificazione ed omologa, in opportuno impianto di smaltimento.

I rifiuti di ufficio e laboratorio verranno anch'essi avviati, a seconda della loro tipologia e dell'attribuzione del codice C.E.R., a smaltimento o a recupero, prediligendo le operazioni di recupero ove possibile.

B5 – DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA, CON RIFERIMENTO A MTD, COSTI, PREVENIRE LE EMISSIONI E RIDURRE L'UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI

1. LE SCELTE TECNICHE

- 1) **L'IMPIANTO**: l'impianto descritto rappresenta una evoluzione degli impianti per rifiuti speciali a medio/alto potere calorifico, il quale permette di valorizzare l'entalpia dei fumi generati dalla combustione attraverso la **cogenerazione (energia elettrica+calore)**.

Esso è in grado di produrre una quantità di energia elettrica pari a circa 500 kWe ed una energia termica residua pari a 2200-2400 kWt. Data la sua caratteristica di termodistruzione di numerose categorie di rifiuti esso risulta essere una buona alternativa alle fonti di produzione "classiche" di energia elettrica e calore per usi civili, consentendo l'eliminazione di una categoria di rifiuti come i pneumatici fuori uso di difficile recupero, ma anche di altri scarti della lavorazione di altri rifiuti che altrimenti dovrebbero andare a smaltimento in discarica.

- 2) **MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI**: l'impianto è stato progettato applicando tutte le migliori tecnologie disponibili per gli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi industriali.

In particolare, anche al fine di mettere in atto un corretto sistema di gestione dell'ambiente, della sicurezza e della salute, sono state prese tutte le seguenti precauzioni:

1. Pianificazione e messa in opera di procedure di gestione;
2. Implementazione di procedure con programmi di manutenzione, emergenza, responsabilità, formazione;
3. Procedure di monitoraggio e misura, azioni correttive e preventive;
4. Gestione e aggiornamento delle procedure;
5. Efficienza energetica di tutti i sistemi e le macchine utilizzate;
6. Conoscenza del refluo in ingresso tramite schede di prenotazione dello scarico, schede descrittive del rifiuto e schede di omologa;
7. Implementare una procedura di pre-accettazione dei rifiuti;
8. Implementare una specifica procedura di accettazione dei rifiuti;
9. Implementare delle differenti procedure di campionamento per le diverse tipologie di rifiuto in ingresso;
10. Avere una struttura recettiva per il prelievo, l'accettazione dei campioni, l'analisi preliminare e la predisposizione dell'analisi del campione;
11. Analizzare le emissioni in acqua e suolo con periodicità almeno annuale, semestrale se necessario e installare un campionatore automatico per le emissioni atmosferiche;
12. Applicare le tecniche di differenziazione dei rifiuti al fine di ottenere un combustibile CDR avente il maggior potere calorifico possibile;
13. Tenere separati i prodotti chimici utilizzati, stocarli in modo opportuno;
14. Realizzare delle procedure efficienti di pianificazione in caso di incidenti;
15. Realizzare un registro degli incidenti;
16. Incrementare l'efficienza energetica delle installazioni;
17. Usare delle aree dedicate allo stoccaggio, con determinate specifiche e condizioni;
18. Provvedere a tutte le operazioni per il contenimento ed il monitoraggio delle emissioni atmosferiche;
19. Ridurre al massimo le emissioni atmosferiche ai limiti imposti dal D.Lgs. 152/06;
20. Controllo e smaltimento costante dei rifiuti prodotti dal processo;
21. Applicare tutte le tecniche per contenere le emissioni di metalli pesanti e diossine;
22. L'impianto è dotato di un sistema di controllo, collegato a PLC (microprocessore) il quale tiene sotto controllo tutti i parametri di funzionamento dell'impianto, in particolare la temperatura della camera di combustione, il quale al verificarsi di una qualsiasi anomalia di detti parametri disabilita il caricamento, che potrà riprendere soltanto quando i parametri saranno rientrati nel campo normale di funzionamento.
23. Il personale verrà opportunamente formato prima della messa in esercizio dell'impianto su tutte le procedure operative e di sicurezza dell'impianto di smaltimento;
24. Verrà implementato un piano di monitoraggio e controllo delle emissioni dall'impianto;
25. Verrà implementato un piano di monitoraggio e controllo dei suoli, al fine di controllare eventuali spandimenti di reflui dovute a perdite dall'impianto.

C. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE

C1 MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI

Al fine di evitare ogni possibile impatto sull'ambiente sono state previste le seguenti misure:

1. Realizzazione di una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia, al fine di evitare la diluizione delle acque scaricate e la non veridicità delle analisi fatte sugli scarichi in fognatura. Tale scelta è stata fatta anche per separare le acque di prima pioggia, la cui composizione è di sicuro molto inquinante, in modo tale da rispettare le disposizioni di cui alla tabella 3, allegato 5, parte III D.Lgs.152/06;
2. Controllo delle emissioni in atmosfera mediante analizzatore in continuo degli inquinanti emessi in atmosfera. Il sistema è costituito come segue:
 - a. Sonde per la misura e la registrazione delle temperature nelle camere di combustione e post-combustione;
 - b. Sonda per la misura e la registrazione in continuo della concentrazione dell'ossigeno nei fumi umidi all'uscita della camera di post-combustione;
 - c. Strumentazione per la misura e la memorizzazione delle concentrazioni di HCl, CO, COT, NO_x, SO_x e particolato, oltre che degli altri parametri operativi caratteristici (portata, pressione e tensione di vapore);
 - d. I valori limite medi giornalieri ed orari di concentrazione degli inquinanti principali delle emissioni da osservare sono i seguenti (Rif. D.P.R. 15/07/03 n.254 e D.Lgs. 11/05/05, n.133):

Temperatura	273 K	
Pressione	101.3 kPa	
O ₂ libero	11% volume	
Parametro	Valore medio giornaliero	Valore medio semiorario
Particolato	< 10 mg/Nm ³	30 mg/Nm ³
SO _x	< 50 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³
NO _x	< 200 mg/Nm ³	400 mg/Nm ³
HCl	< 10 mg/Nm ³	60 mg/Nm ³
HF	< 1 mg/Nm ³	4 mg/Nm ³
COT	< 10 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³
CO	< 50 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
Hg/Cd + Tl	-	0,05 mg/Nm ³ (media oraria)
Metalli pesanti	-	0,5 mg/Nm ³ (media oraria)
I.P.A.	-	0,01 mg/Nm ³ (media di 8 ore)
Diossine e furani	-	10 ⁻⁴ mg/Nm ³ (media di 8 ore)

3. Per la neutralizzazione dei fumi, in particolare per l'abbattimento di HCl e SO₂, è previsto l'utilizzo di Na(HCO₃) addizionato con carboni attivi (per la neutralizzazione contemporanea degli odori), avente un rendimento di captazione fino a oltre il 99%;
4. Per il contenimento della concentrazione di NO_x, vengono adottati bruciatori a bassa produzione di ossidi di azoto;
5. Al fine di ridurre l'emissione di fumi di scarico nocivi, tutti gli automezzi che arriveranno presso l'impianto, in attesa dell'effettuazione dei controlli di laboratorio sui carichi di reflui, dovranno osservare l'obbligo di tenere i motori spenti. Il loro stazionamento all'interno del piazzale dell'impianto sarà ridotto al minimo, anche al fine di evitare rumori molesti e impatti visivi notevoli;

6. Sono state previste delle procedure di sicurezza per l'impianto, riportate all'interno della relazione tecnica; tutti i lavoratori verranno formati sulle procedure prima dell'avvio dell'impianto. In tal modo si eviteranno tutti gli inquinamenti possibili su acqua e suolo;
7. Tutti i rifiuti prodotti dall'impianto, qualora le analisi, i test di classificazione ed i test di cessione lo consentano, verranno avviati a recupero ove possibile al fine di ridurre il conferimento in discarica di detti materiali;
8. L'impianto viene collocato all'interno di una zona industriale e, pertanto, tutti gli impatti a livello paesistico e paesaggistico saranno notevolmente abbattuti proprio da questa localizzazione.

C2 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO

Le misure di monitoraggio che si prevede di mettere in atto sono le seguenti:

1. EMISSIONI ATMOSFERICHE

Descrizione	Area di origine	Inquinante/parametro	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Emissioni al camino derivanti dalla combustione dei rifiuti con emissione di SO _x , NO _x , particolato, CO, HCl	Camino di processo/camino di emergenza	T, p, O ₂ , particolato, SO _x , NO _x , HCl, HF, COT, CO, Hg/Cd+Tl, metalli pesanti, I.P.A., diossine e furani	Automatico in continuo	1 misura al minuto → media oraria	Registro/sistema informatico
Emissioni diffuse di ceneri	Sistema di evacuazione ceneri	Ceneri	Discontinuo secondo metodiche NIOSH	6 mesi	Registro/sistema informatico

2. EMISSIONI IN ACQUA

MONITORAGGIO INQUINANTI				
Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
F1	Tutti i parametri di cui alla tab.3 all.5 parte III D.Lgs.152/06	Metodiche APAT-IRSA CNR	6 mesi	Manuale/elettronica

3. RUMORE

Postazione di misura	Valore limite	Unità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Lato Via Giove	70 diurno 60 notturno	dB (A)	1 anno	Registro (relazione) + sistema elettronico
Lato Via delle industrie	70 diurno 60 notturno	dB (A)	1 anno	Registro (relazione) + sistema elettronico
Lato abitazione	70 diurno 60 notturno	dB (A)	1 anno	Registro (relazione) + sistema elettronico

4. RIFIUTI PRODOTTI

Attività	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Scorie di combustione (ceneri)	UNI 10802	Cassone, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Olio diatermico esausto	UNI 10802	Vasca, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Polveri	UNI 10802	Cassone, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Reagenti chimici esausti	UNI 10802	Cassone, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Acque di raffreddamento	UNI 10802	Vasca, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Acque di prima pioggia	UNI 10802	Vasca di raccolta, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Toner per stampanti	UNI 10802	Bidone di raccolta, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Apparecchiature fuori uso	UNI 10802	Bidone di raccolta, 1 volta l'anno	Certificato analisi

5. RIFIUTI IN INGRESSO

Attività	Codice CER	Modalità di controllo e analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali	07.02.13	UNI 10802	Automezzo, 1 misura di controllo per ogni ingresso + classificazione 1 volta l'anno	Certificato analisi + doc. di trasporto e omologa
Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	15.01.01	UNI 10802		
	15.01.02	UNI 10802		
	15.01.03	UNI 10802		
	15.01.05	UNI 10802		
	15.01.06	UNI 10802		
Pneumatici fuori uso	16.01.03	UNI 10802		
Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento dei veicoli fuori uso e dalla manutenzione dei veicoli	16.01.19	UNI 10802		
Legno, vetro e plastica di diversa origine, provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione	17.02.01	UNI 10802		
	17.02.03	UNI 10802		
Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale	19.05.01	UNI 10802		
	19.12.01	UNI 10802		
	19.12.04	UNI 10802		
	19.12.10	UNI 10802		
Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	19.12.12	UNI 10802		
	20.02.03	UNI 10802		
	20.03.01	UNI 10802		

6. ACQUE SOTTERRANEE

Verrà predisposto un campionamento ed analisi delle acque di falda e di pozzo, una volta ogni 6 mesi; il metodo di analisi è quello raccomandato dal D.Lgs. 152/06.

In caso di necessità, l'azienda si impegna ad installare un piezometro per il controllo del livello di falda e della qualità delle acque di falda, mediante campionatori sterili.

7. SUOLI

Verrà predisposto un campionamento ed analisi dei suoli, una volta ogni 6 mesi; il metodo di analisi è quello raccomandato dal D.M. 13/09/1999.

D. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

D1 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE SOGGETTE AD IMPATTI

Per definire gli impatti ed il loro campo di influenza, si è fatto riferimento ad un'area di raggio 500m e 1 km intorno all'impianto; la scelta è stata effettuata sulla base della presenza di alcune case isolate sul lato ovest dell'insediamento, della presenza della zona industriale, del transito del Fiume Vomano ad est e la presenza dell'agglomerato abitativo di Torre San Rocco, nonché della presenza di alcuni siti coltivati ortofrutticoli.

1. **Popolazione:** alcune abitazioni isolate si trovano nel raggio di 500 m intorno all'impianto, di cui una in particolare si trova a circa 10 m dalla recinzione ma risulta attualmente non abitata. Il quartiere che prende il nome di Torre San Rocco si trova a circa 900 m ad ovest in linea d'aria) dall'insediamento e, nell'anello compreso tra i 500m e 1km dall'insediamento si trovano dei campi coltivati.
2. **Fauna:** data la struttura ormai totalmente industrializzata della zona ove sorgerà l'impianto, la fauna risulta essere ormai praticamente scomparsa. Delle specie animali tipiche della fascia costiera abruzzese, ne restano soltanto pochissimi esemplari, per lo più alcuni volatili. Queste specie potrebbero subire un impatto legato prevalentemente alle emissioni atmosferiche dell'impianto;
3. **Flora:** sempre a causa della forte industrializzazione della zona, la vegetazione risulta avere una struttura alquanto scarna, se si escludono ovviamente i pochi alberi di palme o di altri alberi ornamentali piantati nei pressi delle abitazioni sia isolate che agglomerate (Torre San Rocco). La loro sopravvivenza risulterebbe ovviamente legata ancora alle emissioni atmosferiche;
4. **Suolo:** le caratteristiche fisico-geologiche e geomorfologiche degli strati di suolo della zona, come evidenziato nella relazione geologica e idrogeologica, fanno sì che questo suolo abbia delle buone caratteristiche di permeabilità; pertanto, l'impatto su tale comparto non dovrebbe avere caratteristiche preoccupanti. Resta da verificare, invece, l'impatto delle emissioni atmosferiche sul suolo e sul suo sfruttamento agricolo;
5. **Acqua:** le acque emesse dall'impianto sono di due tipologie differenti ovvero le acque di raffreddamento dell'impianto e le acque di lavaggio di piazzali, macchinari, mezzi di conferimento dei rifiuti, ecc. Riguardo alle prime esse hanno una temperatura residua finale pari troppo elevata rispetto ai limiti imposti dal D.Lgs. 152/06 per gli scarichi in corpo idrico superficiale e/o in corpo fognario e, come tali dovranno essere portate alla temperatura limite imposta dalla normativa. Riguardo alle acque di lavaggio dei piazzali e dell'impianto, esse verranno opportunamente convogliate, suddivise dalle acque di prima pioggia e smaltite secondo quanto previsto dalla parte IV del D.Lgs. 152/06. Resta da verificare l'impatto sulle acque sotterranee e sulle sorgenti idropotabili;
6. **Aria:** l'impatto sull'atmosfera risulta essere di certo quello potenzialmente più rilevante, legato proprio alla emissione di fumi dai camini;
7. **Fattori climatici:** i fattori climatici richiedono dei tempi pressoché lunghi per subire delle variazioni significative. La loro variazione dipende in particolar modo dalle caratteristiche di diffusione degli inquinanti in atmosfera in funzione delle condizioni di stabilità dell'atmosfera stessa;
8. **Beni materiali (compreso patrimonio architettonico e archeologico):** la zona all'interno della quale sorge l'impianto è una zona di tipo esclusivamente industriale, esiste soltanto un bene classificato come bene di interesse architettonico e archeologico (TAV. 4) sito a più di 2 km a nord/ovest dell'insediamento.

9. **Patrimonio agroalimentare:** la zona ove sorge l'impianto è una zona prettamente industriale. Tutta la zona nei dintorni di tale area industriale è però classificata come area seminativa non irrigua e sfruttata attualmente dai proprietari di tali terreni ad uso agricolo, in alcuni casi ad uso personale, in altri destinata all'industria alimentare. Bisogna verificare l'impatto che tale patrimonio potrà subire a causa degli impatti primari su aria, acqua e suolo;
10. **Paesaggio:** l'impianto verrà realizzato all'interno di una zona industriale, non soggetta ad alcun vincolo paesaggistico. Inoltre, tutti i macchinari verranno impiantati all'interno di un capannone industriale già esistente e attualmente in disuso; infine, il transito dei mezzi di trasporto dei rifiuti non arrecherà alcuna variazione alla situazione attuale in quanto il Nucleo Industriale di Scerne è già interessato da transito di mezzi pesanti, anche di mezzi di trasporto dei rifiuti della stessa Ditta S.A.I.D. s.a.s. e di altre Ditte;
11. **Interazione tra i fattori:** gli impatti su popolazione, flora e fauna possono dipendere dall'impatto degli inquinanti sull'atmosfera, sulle acque e sui suoli. L'impatto sulla fauna può essere legato all'impatto sulla flora. L'impatto su patrimonio agro-alimentare e beni materiali possono dipendere dagli impatti sull'aria, acqua, suolo e fattori climatici.

D2 DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI RILEVANTI (DIRETTI O INDIRETTI)

1. CARATTERIZZAZIONE "ANTE-OPERAM" E "POST-OPERAM"

A. FATTORI CLIMATICI E QUALITÀ DELL'ARIA

Situazione preesistente

La situazione meteo climatica della zona in cui sorge l'impianto è una situazione tipica dei climi litoranei della costa abruzzese. Facendo riferimento ai dati storici relativi alla zona in oggetto si denota che:

- **Precipitazioni:** sulla base dei dati storici registrati per la stazione di Silvi Alta, si può stimare la precipitazione media annua in 657 mm di pioggia all'anno, distribuiti in 76 giorni piovosi, con eventi concentrati nel periodo autunno-inverno e picchi di precipitazioni nei mesi di aprile e novembre;
- **Temperatura:** la temperatura media in estate è di 30° C mentre quella relativa all'inverno è di 12°C;
- **Umidità relativa:** 32% in inverno 65% in estate
- **Venti prevalenti:** circa 4 m/s direzione NE-NNE.

Data la mancanza di stazioni di rilevamento e monitoraggio degli inquinanti nella zona del Comune di Pineto, e data anche la scarsa disponibilità di dati raccolti per la provincia di Teramo, non si possono avere dati certi sulla presenza qualitativa e quantitativa degli inquinanti atmosferici nella zona dell'impianto. Per lo stesso motivo, non è possibile ricavare i dati sulla concentrazione media al suolo degli inquinanti.

In base, però, ai dati meteo-climatici in possesso si possono fare delle stime sulla qualità dell'aria "ante-operam" per il sito in oggetto, o meglio è possibile prevedere, data la temperatura elevata e l'umidità nei mesi estivi è possibile prevedere una certa presenza di inquinanti secondari, tra cui l'ozono; le concentrazioni di tali inquinanti si riducono nei mesi invernali, quando temperatura ed umidità risultano meno critiche.

Analisi previsionale e stima degli impatti

Le principali emissioni atmosferiche dell'impianto riguardano:

- Particolato
- SO_x
- NO_x
- HCl
- TOC (COV)
- CO
- Hg/Cd + Tl
- Metalli pesanti
- I.P.A.
- Diossine e furani

Tali emissioni derivano tutte dal camino di processo e, in caso di occorrenza, dal camino d'emergenza.

Per effettuare una stima di tali emissioni si è fatto riferimento al documento Bref per gli impianti di incenerimento che sfruttano le migliori tecnologie disponibili sul mercato, ottenendo i seguenti possibili valori:

Composto	Limiti (DL. 133/05, 2000/76/CE) mg/Nm ³	Emissioni incenerimento MTD
Polveri totali	10	< 1
TOC	10	< 2
HCl	10	1-8
HF	1	< 1
Anidride solforosa	50	< 5
NO _x	200	120-180
CO	50	5-30
Cd e Tl	-	< 0.001
Hg	-	< 0.001
Metalli pesanti	-	< 0.05
Diossine (PCDD/PCDF)	0.1 ng/Nm ³	< 0.05
Nm ³ fumi su t di rifiuto		3950-4800

Il produttore dell'impianto, Ciroldi S.p.A. Officine Meccaniche di Modena, dichiara nella relazione tecnica di fornitura dell'impianto che lo stesso rispetta appieno le normative di legge riguardo alle emissioni inquinanti.

e le normali condizioni atmosferiche della zona, in base alle tabelle dettate da Pasquill, si può desumere che per la zona si verifica una condizione di stabilità tipo B.

Ciò significa che gli inquinanti emessi tenderanno a rimanere confinati nella zona di emissione; tra l'altro, data la direzione prevalente del vento, la direzione di diffusione di tali inquinanti è quella NE, ovvero in direzione della zona collinare. Per questo motivo, le condizioni climatiche, con particolare riferimento alle precipitazioni, non subiranno alcuna variazione, poiché la formazione delle piogge acide o comunque contaminate si realizza maggiormente negli strati più alti dell'atmosfera.

Riguardo all'inquinamento atmosferico, date le condizioni di stabilità della zona, si può ipotizzare un sconfinamento delle sostanze emesse in un raggio di 500 m intorno all'impianto; ciò significa che le sostanze inquinanti emesse resteranno comunque confinate all'interno della zona industriale, anche se in caso di diffusione maggiore esse andrebbero a ricadere sui terreni coltivati limitrofi alla suddetta zona industriale, provocando un danno importante alle coltivazioni.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Come accennato nei paragrafi che riguardano le caratteristiche tecniche dell'impianto, al fine di neutralizzare le emissioni, in particolare per l'abbattimento di HCl e SO₂, è previsto l'utilizzo di Na(HCO₃) addizionato con carboni attivi (per la neutralizzazione contemporanea degli odori), avente un rendimento di captazione fino a oltre il 99%; inoltre, per il contenimento della concentrazione di NO_x, vengono adottati bruciatori a bassa produzione di ossidi di azoto.

Infine, l'impianto verrà già fornito dalla Ditta costruttrice dotato di un Sistema di Controllo delle emissioni in atmosfera mediante analizzatore in continuo degli inquinanti emessi in atmosfera. Il sistema è costituito come segue:

- a. Sonde per la misura e la registrazione delle temperature nelle camere di combustione e post-combustione;
- b. Sonda per la misura e la registrazione in continuo della concentrazione dell'ossigeno nei fumi umidi all'uscita della camera di post-combustione;
- c. Strumentazione per la misura e la memorizzazione delle concentrazioni di HCl, CO, COT, NO_x, SO_x e particolato, oltre che degli altri parametri operativi caratteristici (portata, pressione e tensione di vapore);

Anche le emissioni degli automezzi verranno tenute sotto controllo imponendo che tutti gli automezzi che arriveranno presso l'impianto, in attesa dell'effettuazione dei controlli di laboratorio sui carichi di reflui, dovranno osservare l'obbligo di tenere i motori spenti. Il loro stazionamento all'interno del piazzale dell'impianto sarà ridotto al minimo, anche al fine di evitare rumori molesti e impatti visivi notevoli;

la ditta S.A.I.D. s.a.s di Lino Di Giosia & C. provvederà, inoltre, prima dell'avviamento dell'impianto, a richiedere Autorizzazione alle Emissioni in atmosfera, come richiesto dal D.Lgs. 152/08.

Descrizione delle misure di monitoraggio

Il monitoraggio delle emissioni atmosferiche dell'impianto verranno tenute continuamente sotto controllo grazie al Sistema di Controllo delle emissioni suddetto.

Ogni rilevazione fuori limite degli inquinanti verrà registrata dalla strumentazione e comunicata tempestivamente agli organi di controllo che, in caso di più superamenti in un breve periodo, disporrà il fermo dell'impianto fino al ripristino delle corrette condizioni operative e di sicurezza ambientale.

B. AMBIENTE IDRICO**Situazione preesistente**

La zona all'interno della quale dovrà sorgere l'impianto è una zona industriale, all'interno della quale lo sfruttamento della risorsa idrica si realizza principalmente tramite l'acquedotto pubblico. Come evidenziato nella parte precedente dello studio, le tre sorgenti di acqua potabile site nel raggio di 1 km dall'impianto risultano essere attualmente ancora sfruttate, pertanto si può dedurre che la qualità di tali acque ante-operam rispetti appieno la normativa riguardante la qualità delle acque potabili.

Infine, le acque reflue prodotte dal personale dell'azienda, verranno immesse in fognatura pubblica, previa autorizzazione alle emissioni.

Da considerare è la pericolosità idraulica P2 della zona, espressa dal PSDA.

Analisi previsionale e stima degli impatti

L'impianto, per il suo funzionamento, abbisogna di circa 150 l/h per il raffreddamento; tali acque, fuoriescono dall'impianto ad una temperatura abbastanza elevata e, normalmente, hanno anche un certo carico inquinante che dipende dalle caratteristiche del rifiuto e come tali non possono ancora essere immesse in corpo idrico. Pertanto, esse potrebbero costituire un rischio per l'ambiente idrico se scaricate tal quali, in quanto andrebbero a modificare la temperatura ottimale e l'habitat per la vita di numerosi organismi.

Le altre acque prodotte dall'impianto sono acque piovane; in tal caso, la regola generale prevede la separazione delle acque di prima pioggia – aventi un notevole carico organico – dalle altre, che possono invece essere immesse al suolo o in corpo fognario.

Bisogna, poi, considerare gli impatti secondari sulle acque sotterranee, e quindi su quelle potabili, che potrebbero derivare dalla infiltrazione nel suolo degli inquinanti atmosferici, che dipende, oltre che dalle concentrazioni delle sostanze emesse in atmosfera, dalla caratteristiche di permeabilità dei suoli.

Riguardo all'infiltrazione nel sottosuolo, bisogna fare le seguenti considerazioni:

a. Il terreno della zona è costituito come segue:

<i>Descrizione litologica</i>	<i>Coefficiente di permeabilità ($k=cm/s$)</i>	<i>Permeabilità</i>
Limo argilloso-sabbioso (copertura eluvio-colluviale)	$10^{-4} - 10^{-6}$	Bassa
Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa (deposito alluvionale attuale e recente)	$10^{-2} - 10^{-3}$	Medio-alta
Argilla sabbioso-marnosa grigio- azzurra (substrato)	$10^{-7} - 10^{-9}$	Praticamente nulla

b. Le superfici di lavoro dell'impianto sono totalmente impermeabilizzate;

c. L'acquifero, abbastanza consistente, si trova a circa 10 m al di sotto del piano campagna. In base a queste considerazioni, la probabilità di inquinamento della falda non risulta essere particolarmente probabile, specie se si considera l'impermeabilità dei terreni di edificazione dell'impianto.

La pericolosità idraulica P2 data dal PSDA risulta non essere particolarmente pericolosa in quanto il capannone si trova sul lato più estremo della zona industriale e, di conseguenza, nella remota ipotesi di inondazione del Vomano, l'impatto dell'acqua dovrebbe avere degli effetti non particolarmente devastanti in quanto l'acqua attraverserebbe precedentemente tutti gli altri impianti della zona industriale prima di arrivare all'impianto della S.A.I.D. s.a.s. Ad ogni modo, se necessario, verrà effettuato uno studio di compatibilità idraulica.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

- 1) Le acque di piovane verranno convogliate, tramite un sistema di griglie e tubazioni, all'interno di una vasca di raccolta dove le acque di prima pioggia (ovvero quelle che cadono nei primi 5 minuti circa di precipitazione) verranno separate mediante un by-pass dalle altre. Le prime verranno accumulate nella vasca stessa, mentre le altre verranno deviate al fosso di raccolta delle acque piovane;
- 2) Le acque di raffreddamento verranno opportunamente classificate e omologate in modo da essere smaltite in impianto di trattamento autorizzato.
- 3) Verrà installato un piezometro di controllo, nella direzione della falda, in grado di controllare costantemente il livello della falda e dotato di un sistema di campionamento automatico che verrà poi analizzato periodicamente presso il laboratorio SAID al fine di verificare il rispetto dei limiti riguardo alle acque sotterranee.
- 4) Tutti i rifiuti prodotti dall'attività verranno immagazzinati all'interno di appositi cassoni scarrabili chiusi (per i rifiuti solidi) o in vasche di accumulo (per i rifiuti liquidi), su superfici impermeabilizzate, in modo da evitare che possano produrre percolazione di sostanze nel suolo;
- 5) Le pavimentazioni dell'attività, sia interne che esterne, verranno realizzate tutte completamente in conglomerato cementizio, completamente impermeabilizzato.

Inoltre, come detto nel paragrafo precedente, l'impianto è dotato di un Sistema di Controllo in continuo delle emissioni atmosferiche, continuamente presidiato e mantenuto, grazie al quale sarà sempre possibile garantire il rispetto dei valori di emissione atmosferica dell'impianto

Descrizione delle misure di monitoraggio

- 1) Le acque di raffreddamento, poiché non è possibile per la ditta instaurare un programma di trattamento in-sito in modo da riportare i valori delle sostanze inquinanti per l'impianto ai limiti imposti dal DL. 133/05, verranno trattate come veri e propri rifiuti, pertanto le misure di monitoraggio saranno le stesse che per i rifiuti, riguardanti la classificazione e l'analisi con conseguente smaltimento di tali sostanze;
- 2) Il monitoraggio delle emissioni atmosferiche consentirà in maniera indiretta di tenere sotto controllo il possibile inquinamento della falda e delle acque sotterranee;
- 3) Un piezometro di controllo, installato nella direzione della falda, permetterà di tenere sotto controllo il livello della falda e, mediante un sistema di campionamento automatico, mediante l'ausilio del laboratorio SAID, anche delle sue caratteristiche chimico-fisiche.

C. SUOLO E SOTTOSUOLO

Situazione preesistente

Per definire la qualità del suolo e del sottosuolo allo stato preesistente si fa riferimento al certificato di analisi allegato, dal quale si evince una condizione di non inquinamento del suolo ove sorgerà l'impianto.

Analisi previsionale e stima degli impatti

Il suolo della zona, a seguito dell'installazione dell'impianto di termovalorizzazione della Ditta S.A.I.D. s.a.s., potrebbe essenzialmente subire due impatti principali:

- 1) Movimenti terra da realizzarsi per l'installazione dell'impianto, i quali riguardano principalmente gli scavi per la realizzazione dell'impianto antincendio e per il sistema di raccolta delle acque piovane. Le modalità di movimentazione del terreno è stato descritto nel paragrafo B2 e si realizzerà nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 152/06;
- 2) Ricadute al suolo degli inquinanti atmosferici che, in base alle caratteristiche di permeabilità del suolo, potrebbero provocare l'inquinamento dei suoli. La permeabilità dei suoli della zona è riportata nella seguente tabella:

<i>Descrizione litologica</i>	<i>Coefficiente di permeabilità (k=cm/s)</i>	<i>Permeabilità</i>
Limo argilloso-sabbioso (copertura eluvio-colluviale)	$10^{-4} - 10^{-6}$	Bassa
Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa (deposito alluvionale attuale e recente)	$10^{-2} - 10^{-3}$	Medio-alta
Argilla sabbioso-marnosa grigio- azzurra (substrato)	$10^{-7} - 10^{-9}$	Praticamente nulla

Dalla quale si evince che data la scarsa permeabilità dello strato superficiale e considerando il fatto che l'attività è completamente pavimentata ed impermeabilizzata, non risulta molto probabile un inquinamento del sottosuolo.

- 3) Inquinamento dovuto ai rifiuti prodotti dall'attività.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Per evitare, compensare e ridurre i due possibili impatti descritti al punto precedente, si procederà come segue:

- 1) Tutti scavi da realizzarsi presso l'impianto verranno eseguiti esclusivamente secondo la procedura descritta al paragrafo B2, nel pieno rispetto delle disposizioni dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06;
- 2) Per evitare qualsiasi impatti sul suolo derivato dalle emissioni atmosferiche, oltre al monitoraggio in continuo delle emissioni atmosferiche, verrà predisposto un piano di controllo della qualità dei suoli, con un campionamento almeno semestrale ed analisi al fine di verificare il rispetto dei limiti di cui alla relativa tabella del D.Lgs. 152/06;
- 3) Verrà instaurato un sistema di monitoraggio sia di suoli sia della falda, in modo da tenere sotto controllo il livello di falda che permetterà, allo stesso tempo, di effettuare dei campionamenti delle acque di falda le quali verranno in seguito analizzate in laboratorio;
- 4) Verrà installato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni atmosferiche, grazie al quale sarà possibile tenere costantemente sotto controllo e registrare tutti i dati di emissione in aria dell'impianto;
- 5) Tutti i rifiuti prodotti dall'attività verranno immagazzinato all'interno di appositi cassoni scarrabili chiusi (per i rifiuti solidi) o in vasche di accumulo (per i rifiuti liquidi), su

superfici impermeabilizzate, in modo da evitare che possano produrre percolazione di sostanze nel suolo;

- 6) Le pavimentazioni dell'attività, sia interne che esterne, verranno realizzate tutte completamente in conglomerato cementizio, completamente impermeabilizzato.

Descrizione delle misure di monitoraggio

- 1) Monitoraggio in continuo delle emissioni atmosferiche, come specificato nella parte A di questa sezione;
- 2) Campionamento ed analisi della qualità dei suoli con cadenza almeno semestrale;
- 3) Installazione di un piezometro di controllo nella direzione di scorrimento della falda in modo da controllare in continuo il livello di falda in maniera continua e, allo stesso tempo, di tenere sotto controllo l'inquinamento della falda.

D. VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Situazione preesistente

La zona all'interno della quale la Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino di Giosia & C. intende realizzare l'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti risulta una zona industriale particolarmente sviluppata. La zona, come evidenziato dalla cartografia e dalla documentazione fotografica, non risulta avere rilevanza dal punto di vista della tipologie forestali; nella zona del campo pozzi del Vomano risulta presente della vegetazione di faggeta mesofila submontana, mentre la zona circostante il Fiume Vomano risulta l'unica particolarmente boscata.

Le zone circostanti l'impianto, in particolare la zona a sud dell'impianto, risultano essere coltivate, in alcuni casi con colture destinate all'autoconsumo, in altri colture destinate all'industria alimentare.

Per quanto attiene alle specie animali, invece, proprio per la discreta antropizzazione dell'area, la fauna reale è quasi scomparsa rispetto alla fauna potenziale. Potrebbero, comunque, essere ancora presenti le seguenti specie:

- 1) ***VOLPE***: specie carnivora in grado di sopportare la pressione antropica. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;
- 2) ***GATTO SELVATICO***: specie in grado di sopportare la pressione antropica. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;
- 3) ***CORVIDI quali Gazza, Cornacchia e Taccola***: volatili molto diffusi perché hanno un'ottima capacità di adattamento anche in situazioni degradate. SPECIE POCO SENSIBILE;
- 4) ***RODITORI, ANFIBI, RETTILI***: sono presenti in specie relative alle fasce vegetazionali tipiche della zona. L'intenso uso agricolo del suolo ha ridotto notevolmente l'estesa varietà delle specie presenti in passato, SPECIE POCO SENSIBILE;
- 5) ***INSETTIVORI*** quali riccio e toporagno, SPECIE POCO SENSIBILE;
- 6) ***GHEPPIO***: volatile molto diffuso che nidifica su calanchi e nidi abbandonati. Si nutre di piccoli mammiferi, di insetti e rettili. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;
- 7) ***CIVETTA***: volatile notturno comune nella zona in oggetto. Si nutre di roditori ed insetti. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;

Analisi previsionale e stima degli impatti

Per la realizzazione dell'impianto, come evidenziato nelle planimetrie di progetto, non si dovrà effettuare alcuna opera di abbattimento di piante, di alcun genere; l'impianto, infatti, verrà installato all'interno di un capannone industriale esistente e dismesso da qualche tempo; si dovranno comunque realizzare gli scavi per la realizzazione dell'impianto idrico, antincendio e per il collegamento alla rete ENEL per la produzione di energia elettrica, nonché dei sistemi di raccolta e di stoccaggio delle acque piovane. Ad ogni modo, tali interventi saranno limitati al piazzale del capannone esistente e non andranno ad intaccare la struttura vegetazionale della zona.

Gli unici impatti che si potrebbero verificare su animali e vegetali presenti, potrebbero derivare dal peggioramento della qualità dell'aria dovuta alle emissioni atmosferiche.

Data comunque la scarsa presenza di specie animali, nonché la loro scarsa sensibilità alla variazione del loro habitat naturale, il rischio appena esposto risulta ad ogni modo abbastanza scarso.

L'impatto maggiormente rilevante che si potrebbe verificare nei confronti dell'ambiente naturale, legato direttamente all'impatto sulla qualità dell'aria, delle acque e del suolo, potrebbe essere quello sulle colture della zona; il peggioramento della qualità dell'aria dovuta alle emissioni nocive dai camini del termovalorizzatore, coadiuvato da possibili ricadute al suolo degli inquinanti a causa delle condizioni di stabilità atmosferiche, potrebbero danneggiare le colture e, con il tempo, della fertilità dei terreni. Allo stesso modo, l'inquinamento dell'acqua e dei suoli potrebbe comportare un peggioramento delle caratteristiche di fertilità dei suoli agricoli.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Nonostante lo scarso impatto sulle principali specie animali e vegetali presenti nella zona, verranno messe in atto tutte le misure per evitare, ridurre e compensare gli effetti negativi che la realizzazione dell'opera potrebbe portare ad essi.

Poiché, data la non necessità di effettuare interventi radicali di scavo e modifica dell'habitat naturale, gli impatti potrebbero derivare esclusivamente dalla gestione dell'impianto e, quindi, alle emissioni in aria, acqua e suolo; resta dunque inteso che i metodi migliori per evitare i rischi sono quelli attuati per evitare o ridurre gli impatti su aria, acqua e suolo.

Descrizione delle misure di monitoraggio

Al fine di ridurre/evitare gli impatti sul flora e fauna, verranno intraprese le misure di monitoraggio per aria, acqua e suolo, descritte nei precedenti paragrafi A, B e C.

Inoltre, al fine di verificare la coltivabilità dei terreni circostanti la zona, verranno effettuate, almeno 1 volta ogni 6 mesi, dei controlli sulla qualità dei suoli e delle acque di irrigazione dei terreni circostanti.

E. ECOSISTEMI

Situazione preesistente

L'impianto verrà realizzato all'interno di una zona industriale già sviluppata e, in particolare, l'impianto di termovalorizzazione verrà installato all'interno di un capannone industriale esistente e non più utilizzato da qualche tempo.

Data la scarsa rilevanza dell'ecosistema costituito e considerato il fatto che l'impianto di termovalorizzazione andrà installato all'interno di un capannone industriale già esistente, senza la necessità di dover effettuare scavi, abbattimenti, ecc., tali da modificare gli ecosistemi esistenti, non si rileva un impatto rilevante.

Ad ogni modo, per tenere sotto controllo l'impatto sugli ecosistemi basterà tenere sotto controllo gli impatti di cui ai punti da A a D.

F. SALUTE PUBBLICA

Situazione preesistente

A circa 20 m dalla recinzione dell'insediamento, sorge una abitazione attualmente non abitata; nel raggio di 500 m dall'impianto sorgono poi, in direzione sud, altri due gruppi di case, rispettivamente a 250 m e 320 m dalla recinzione dell'insediamento, come evidenziate in TAV. 2.

Ad una distanza di 500 m ad est dell'insediamento si trova anche un distributore di carburante.

Come evidenziato sempre in TAV. 2, nel raggio di 1 km dall'insediamento in direzione sud, lungo Via Giove in direzione di Torre San Rocco, sorgono altre abitazioni, mentre l'agglomerato abitato più consistente risulta essere proprio la frazione di Torre San Rocco, la quale dista 1 km a sud/est dell'impianto.

La salute delle persone che popolano tali zone dipende soprattutto dalla qualità dell'aria ambiente, da quella delle acque e dall'utilizzo del suolo. Pertanto, per comprendere la loro condizione preesistente si fa riferimento alle sezioni da A. a D.

Analisi previsionale e stima degli impatti

La distanza considerevole della frazione di Torre San Rocco dall'impianto, in relazione alle condizioni di stabilità atmosferica della zona, non inducono a presupporre un impatto considerevole legato all'inquinamento atmosferico o del suolo; diversa considerazione si deve avere per il possibile inquinamento delle acque ad uso potabile, il quale risulta però poco probabile data la distanza superiore ai 200 m del campo pozzi del Vomano dall'impianto, e considerate le caratteristiche di scarsa permeabilità del suolo.

Riguardo agli impatti sulle abitazioni sparse, come già detto, l'abitazione più vicina risulta essere attualmente disabitata e come tale l'impatto su di essa risulta essere praticamente nullo, mentre l'impatto sulle altre abitazioni lungo Via Giove in direzione di Torre San Rocco dipende notevolmente dalle emissioni su aria, acqua e suolo e, per esse, si rimanda all'analisi effettuata nelle sezioni da A a C.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Rif. Sezioni da A. a D.

Verranno, inoltre, installate due barriere verdi sul lato strada e sul lato a confine con le proprietà delle case isolate evidenziate.

Descrizione delle misure di monitoraggio

Rif. Sezioni da A. a D.

G. RUMORE E VIBRAZIONI

Situazione preesistente

In termini di emissioni sonore e di emissioni di vibrazioni si può esprimere quanto segue:

- Essendo l'impianto di nuova realizzazione non si registrano emissioni sonore e di vibrazioni nocive verso l'esterno dovute alla presenza dell'impianto;
- Le principali sorgenti di emissione sonora che si registrano nella zona derivano dalle attività industriali della zona, le quali danno un livello di emissione sonora all'esterno che rispetta i limiti di legge di al D.Lgs. 447/95 e D.P.C.M. 01/03/1991;
- Gli elementi sensibili di maggiore interesse sono rappresentati dalle abitazioni sparse descritte nel paragrafo precedente.

Analisi previsionale e stima degli impatti

Una stima previsionale dell'impatto acustico che l'impianto potrà avere sulle zone circostanti può essere realizzata facendo riferimento a quanto dichiarato dalla ditta costruttrice dell'impianto stesso – Ciroidi S.p.A. Officine Meccaniche – alle caratteristiche tecniche dell'impianto e alle sue modalità di funzionamento.

Pertanto, in base a quanto dichiarato dalla Ditta costruttrice dell'impianto, esso rispetta i limiti di legge in materia di impatto acustico (D.Lgs. 447/95 e D.P.C.M. 01/03/1991); in particolare, le parti più rumorose dell'impianto, costituite dai dissipatori di emergenza oliaria e dai filtri a maniche, vengono fornite dal produttore già dotate di sistema di insonorizzazione.

In materia di vibrazioni, l'impianto non presenta caratteri di emissione specifici; le uniche sorgenti vibranti risultano gli autoveicoli pesanti che transitano da e per l'impianto; in realtà, poiché l'impianto è sito all'interno di una zona industriale già sviluppata e il transito dei mezzi da e per l'impianto non andranno ad incrementare in maniera particolarmente elevata il traffico pesante della zona già particolarmente consistente.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Poiché lo studio previsionale dell'impatto acustico, seppur dimostrante delle caratteristiche di non inquinamento da parte dell'impianto, risulta essere comunque abbastanza lacunoso, all'avviamento dell'impianto la Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. si impegna ad effettuare una valutazione veritiera di impatto acustico dell'impianto, nelle sue normali condizioni di funzionamento, in seguito alle quali, se le emissioni sonore dovessero risultare eccedenti i limiti di legge, provvederà a ridurre tale impatto acustico mediante la realizzazione di un adeguato sistema di insonorizzazione del capannone.

Descrizione delle misure di monitoraggio

Al fine di monitorare l'impatto acustico dell'impianto sull'ambiente esterno, nonché il controllo delle fonti di vibrazione, verrà previsto un piano di monitoraggio articolato come segue:

- **Impatto acustico:** misura delle emissioni sonore provocate dall'impianto in base alla normativa di riferimento (D.Lgs. 447/95 D.P.C.M. 01/03/91) effettuate da tecnico abilitato, con strumento di classe I, con cadenza annuale;
- **Impatto da vibrazioni:** misura delle vibrazioni trasmesse al terreno dovute a traffico veicolare pesante mediante vibrometro tarato e certificato di classe I, realizzate da tecnico abilitato, a cadenza annuale, nelle zone abitate limitrofe all'insediamento.

H. PAESAGGIO E IMPATTO VISIVO

Situazione preesistente

La situazione attuale è evidenziata nella documentazione fotografica allegata, dalla quale si evince l'esistenza del capannone industriale all'interno del quale verrà installato l'impianto di termovalorizzazione.

Esso sorge all'interno di un'area industriale, in particolare esso è situato all'estremo più a sud di tale zona; a sud dell'impianto ci sono campi coltivati di vario genere e varie dimensioni, mentre si vede la presenza dell'abitazione a circa 20 m dalla recinzione a sud e del "Campo pozzi del Vomano", ad est.

Analisi previsionale e stima degli impatti

Al fine di installare l'impianto di termovalorizzazione proposto, non dovranno essere effettuati interventi eccezionali di trasformazione del territorio preesistente; ciò significa che a livello visivo non si avranno variazioni sostanziali rispetto allo stato attuale delle cose.

L'unica differenza che si noterà in maniera evidente saranno i camini per l'evacuazione dei fumi che, in base al progetto preliminare, si eleveranno per circa 8 m al di sopra della copertura del capannone.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Al fine di ridurre l'impatto visivo dell'insediamento si può prevedere la piantumazione di alberi lungo il perimetro esterno dell'impianto che risulta essere visibile dalle strade di accesso; in particolare, verranno piantumati alberi lungo "Via dei Tipografi", "Viale Giove" e lungo il lato di recinzione sud, in corrispondenza del confine con le abitazioni isolate poste su quel lato.

I. BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE

Situazione preesistente

La zona industriale all'interno della quale verrà installato il termovalorizzatore, risulta essere localizzata lontano da beni materiali e culturali di particolare interesse per la popolazione; infatti, l'unico bene considerato come patrimonio culturale si trova a circa 1,2km a nord/ovest dell'insediamento, mentre non si rilevano in un raggio di almeno 1 km beni particolari come ospedali, centri commerciali, beni a servizio della popolazione. È presente, invece, una scuola elementare nella frazione di Torre San Rocco, sita però a circa 1km a sud dell'insediamento.

Tutte le altre funzioni di interesse per la popolazione si trovano presso la città di Scerne di Pineto, sita a circa 1,7km in linea d'aria dall'impianto.

Analisi previsionale e stima degli impatti

Come già evidenziato nello studio degli impatti sull'atmosfera e sul clima, le emissioni di sostanze inquinanti dall'impianto potrebbe influire negativamente sul patrimonio artistico e sui beni materiali. La direzione prevalente dei venti è NE-NNE per cui si può presumere che gli inquinanti emessi, seppur con una velocità non molto elevata, possano diffondersi proprio in quella direzione, ovvero proprio in direzione della zona industriale di Scerne e, più in lontananza, della Zona industriale di Roseto Degli Abruzzi. Date, inoltre, le condizioni di stabilità dell'atmosfera della zona (tipo B – stabile), si può presupporre che gli inquinanti emessi non avranno la tendenza a diffondersi a grande distanza.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Si vedano le sezioni da A. a D.

Descrizione delle misure di monitoraggio

Si vedano le sezioni da A. a D.

J. PRODUZIONE DI RIFIUTI**Situazione preesistente**

Attualmente, essendo l'impianto non esistente, la produzione di rifiuti risulta essere nulla

Analisi previsionale e stima degli impatti

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti dovuti direttamente ed indirettamente all'attività di recupero dei rifiuti speciali, è stato stimato che potranno essere prodotti i seguenti rifiuti:

Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico
Scorie di combustione (ceneri)	Forno a tamburo rotante	S/FP
Olio diatermico	Scambiatore di calore	L
Polveri	Sistema di filtrazione	SP
Reagenti chimici esausti	Purificazione fumi	S
Acque di raffreddamento	Forni di combustione	L
Acque di prima pioggia	Raccolta piazzali	L
Apparecchiature fuori uso	Uffici e produzione	SNP
Toner per stampanti	Uffici e produzione	SNP

Tutti i rifiuti sopra riportati verranno stoccati all'interno di cassoni scarrabili (per i rifiuti prodotti in maggior quantità, mentre gli altri verranno stoccati in appositi contenitori.

Nel rispetto del D.Lgs. 152/06, tutti i rifiuti verranno smaltiti almeno una volta all'anno.

Essi verranno sottoposti ad analisi chimico-fisica almeno 1 volta l'anno, e ad ogni smaltimento verranno sottoposti ad omologa presso l'impianto di smaltimento ritenuto più idoneo.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Come detto, tutti i rifiuti verranno stoccati in appositi contenitori omologati nel rispetto del D.Lgs. 152/06. Le operazioni di accumulo, spostamento, gestione e smaltimento dei rifiuti contenuti nei cassoni avverrà sempre nel rispetto di tutte le norme igienico/sanitarie e di sicurezza per i lavoratori.

Lo smaltimento dei rifiuti si realizzerà almeno una volta l'anno, ed i rifiuti verranno preventivamente analizzati e classificati, e per essi verrà richiesta omologa all'impianto più idoneo.

Verranno, inoltre, prese tutte le misure e precauzioni per evitare l'emissione di odori molesti dai cassoni, seguendo le stesse disposizioni prese per il controllo degli odori di tutto l'impianto.

Descrizione delle misure di monitoraggio

I rifiuti verranno sottoposti ad analisi di classificazione almeno 1 volta l'anno. Essi verranno sottoposti ad omologa, attribuendo anche un codice C.E.R. e opportunamente smaltiti presso opportuni impianti di trattamento/smaltimento.

K. DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO E ASSETTO GENERALE DELLA VIABILITA'

Situazione preesistente

La zona all'interno della quale si intende realizzare l'impianto risulta essere una zona industriale, la cui viabilità risulta essere particolarmente sfruttata per le attività della zona.

All'impianto si arriverà facilmente sia da nord sia da sud percorrendo l'Autostrada A14 e uscendo ad Atri-Pineto o a Roseto, dirigendosi poi verso la S.S. 16 Adriatica in direzione di Scerne di Pineto fino alla Zona Industriale.

Le arterie di traffico risultano essere tutte di particolare intensità di traffico, specie traffico pesante e grazie alle quali sarà molto facile raggiungere la zona dell'impianto evitando di transitare per i centri abitati.

In particolare, l'Autostrada A14 che collega il nord al sud costeggiando tutta la dorsale adriatica, facilita notevolmente l'accesso all'impianto sia da nord che da sud.

Analisi previsionale e stima degli impatti

Riguardo alla viabilità verrà utilizzata esclusivamente quella esistente, senza realizzare, modificare o eliminare alcuna via di circolazione.

Indubbiamente il traffico da e verso l'impianto, e quindi anche nelle vie percorribili che portano allo stesso, risulterà incrementato in misura di circa 10 autotreni al giorno.

Essendo, tra l'altro, la zona e le vie di percorrenza da e verso l'impianto già abbastanza trafficate di per se, la presenza del traffico da e per l'impianto non dovrebbe influire in maniera troppo significativa sulla viabilità della zona.

Misure per evitare, ridurre, compensare gli effetti negativi sull'ambiente

Descrizione delle misure di monitoraggio

D3 METODI DI PREVISIONE UTILIZZATI PER LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Per ricondurre le descrizioni fatte, a parametri di valutazioni di qualità delle singole componenti ambientali ci si è basati su alcuni criteri generali riferiti alla definizione di aree *critiche, sensibili, e di conflitto*.

Tale approccio metodologico nella organizzazione dell'analisi ambientale fa riferimento a diversi filoni di ricerca nell'ambito degli studi di valutazione di impatto ambientale, in particolare per ciò che riguarda i sistemi informativi per la V.I.A. Sono numerose infatti le esperienze che prendono come riferimento i sistemi informativi per l'attuazione *dell'assessment* preliminare e precisamente per l'individuazione delle potenziali aree "**critiche, sensibili e di conflitto**". Ormai famose sono, tra gli operatori, le elaborazioni dell'americano McHarg (1969) sulle mappe tematiche sovrapponibili, integrate in Francia da Max Falque (1980) con l'analisi dei descrittori ambientali, così come sono diventate ormai di uso comune per la V.I.A. di grosse opere di rilevanza regionale e per interventi di pianificazione ambientale, i processi di "Land Evaluation" (valutazione delle attitudini del territorio) e "Carring Capacity" (analisi delle capacità di assorbimento e dispersione ambientale degli inquinanti).

Chiaramente, anche per alcuni limiti nella trattazione, derivanti dalla mancanza di numerose informazioni sulla struttura ambientale esistente, il riferimento a queste metodologie è puramente indicativo di un approccio metodologico generale. Molto più semplicemente, per una descrizione dei criteri adottati riportiamo le definizioni fornite dall'Istituto Battelle di Francoforte nel "Rapporto sulla selezione delle opere da sottoporre a V.I.A.", redatto per la Commissione delle Comunità Europee nella fase di istruzione della Direttiva Comunitaria sulla V.I.A. (Doc. CEE ENV/513/78/EN 1978).

- **Are e sensibili** – vengono definite in base a parametri di carring capacity, unicità, eccezionalità, funzione strategica da un punto di vista ambientale;
- **Are e critiche** - sono definite da parametri che fanno riferimento alle emergenze ambientali, alla densità antropica, alla intensità delle attività socioeconomiche, agli alti livelli di inquinamento;
- **Are e del conflitto** – riguardano le zone in cui la realizzazione dell'intervento ed il manifestarsi dei suoi effetti inducono conflitti con altre funzioni e modi d'uso delle risorse.

D4 ELEMENTI CULTURALI E PAESAGGISTICI PRESENTI, DELL'IMPATTO SU DI ESSI DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE E DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE NECESSARIE.

La realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione in un'area industriale, all'interno della quale sono presenti numerose attività industriali di vario genere, ed in particolare dove risulta già presente l'attività di stoccaggio della Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C., risulta essere di sicuro un fattore preferenziale per l'installazione di tale impianto, che non peggiorerà la situazione preesistente dal punto di vista della percezione visiva in quanto l'impianto verrà realizzato all'interno di un capannone industriale esistente che non subirà modifiche dal punto di vista esteriore.

Prima dell'inizio delle attività di smaltimento, si procederà alla sistemazione a verde degli spazi della recinzione sulla strada in modo da formare una cortina di verde che, com'è noto, oltre ad avere valenze estetiche, ricopre la funzione di barriera frangivento con il conseguente controllo di eventuali odori e rumori in rapporto al regime dei venti prevalente.

La sistemazione a verde costituirà un importante elemento di completamento dell'opera, non teso a occultare l'edificato ma a raccordarlo con il paesaggio circostante.

La scelta delle essenze arboree sarà dettata da una serie di fattori quali la consistenza della barriera vegetativa ed il loro consolidato uso in interventi di valorizzazione paesaggistica.

Verranno messe in atto tutte le misure di mitigazione e di monitoraggio dei possibili inquinanti atmosferici, delle acque e del suolo, che possano influire sulle caratteristiche dell'ambiente di sistemazione dell'impianto, al fine di garantire il mantenimento dei limiti di cui al D.Lgs. 152/06.

Risulta evidente come l'installazione di un impianto di tal genere, anche se di potenzialità non particolarmente elevata, potrebbe comunque destare l'avversità della popolazione; per ovviare a questo problema la ditta, come già espresso largamente nei paragrafi precedenti, ad attivare immediatamente un programma di monitoraggio in continuo delle emissioni atmosferiche e un monitoraggio della qualità di acque e suolo, nonché dei rifiuti prodotti, nel pieno rispetto del D.Lgs. 152/06.

Tutti i dati delle emissioni rilevate verranno immagazzinati tramite sistema elettronico e i dati trasmessi, se richiesto, all'Ente di Controllo e resi sempre disponibili alla visione della popolazione.

E. SINTESI NON TECNICA

Contenuti tecnici generali dell'opera

La Società S.A.I.D. s.a.s., con sede legale in Pineto (TE), Zona Industriale di Scerne, iscritta alla CCIAA di Teramo al n° 00648060671, intende realizzare e gestire un impianto di recupero di rifiuti speciali solidi non pericolosi, mediante operazioni di termovalorizzazione (R1) e recupero energetico e cogenerazione, da ubicarsi nel Comune di Pineto (TE) – Zona Industriale di Scerne.

L'impianto verrà installato all'interno di un capannone industriale esistente ed ormai in disuso, attualmente di proprietà della Pac Line S.r.l. del quale la S.A.I.D. s.a.s. detiene una parte in locazione.

Nella scelta delle tecniche di trattamento sono state privilegiate tecnologie a basso impatto ambientale e le Migliori Tecnologie Disponibili per il tipo di trattamento che si intende realizzare, che consentano di operare con un bilancio ambientale il più possibile positivo recuperando anche materie secondarie da riutilizzare nei normali processi produttivi.

INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEGLI IMPATTI POTENZIALMENTE SIGNIFICATIVI

Premessa

La direttiva CEE del 27.6.1985 concernente la Valutazione di Impatto Ambientale di determinate opere pubbliche e private (85/337/CEE), è entrata a far parte del sistema legislativo italiano, attraverso una serie di atti normativi che di seguito si riassumono:

- Legge 349 dell'8.08.1986 istitutiva del Ministero dell'Ambiente che all'art. 6 attesta l'attuazione legislativa delle direttive comunitarie in materia di impatto ambientale;
- DPCM n. 377 del 10.08.1988 che regola le pronunce di compatibilità ambientale;
- DPCM 27 dicembre 1988, che definisce le Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità all'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10 agosto 1988, n. 377;
- DPR 12 aprile 1996 nel quale sono prese in considerazione le categorie di opere, di cui all'Allegato II della Direttiva CEE 85/377, anche se in modo non definitivo.
- D.G.R. n. 119/2002
- DM 16 gennaio 2008 n.4 che modifica il D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 anche in materia di Valutazione di Impatto Ambientale nel quale sono prese in considerazione le categorie di opere, di cui all'Allegato III dello stesso Decreto.

Le opere elencate nell'allegato IV del Decreto, sono assoggettate alle procedure regionali di V.A. (Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.).

Nel caso in questione l'intervento proposto presso l'impianto della S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. è riferibile al punto 7) lettera z.b) dell'allegato IV del DM 04/2008 in quanto trattasi di un Impianto di Recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

L'area in cui ricade l'intervento proposto non è ubicata all'interno di aree naturali protette come definite dalla Legge n. 394 del 6.12.91 e dalla L.R. 38/96 sui parchi e aree protette.

Lo Studio Preliminare di Impatto Ambientale dell'opera, così come tracciato nei testi governativi sopra citati e come indicato anche nelle PRIME LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (S.I.A.) della REGIONE ABRUZZO (Servizio Aree Protette BBAA e V.I.A.), deve essere condotto in considerazione dei tre principali quadri di riferimento: programmatico, progettuale ed ambientale.

Scopo del progetto è stato innanzitutto descrivere il quadro programmatico complessivo in cui s'inserisce l'opera proposta.

In seguito sono state descritte le caratteristiche fisiche e tecniche dell'opera, si è proceduto in sostanza ad una schematizzazione delle attività svolte all'interno dell'impianto, procedendo con l'analisi dei flussi di materia in entrata ed in uscita dallo stesso. Obiettivo complessivo di questa prima parte della relazione è stato individuare, localizzare, quantificare i potenziali fattori causali di impatto, intendendo con tale termine indicare quelle attività di prelievo o emissione che hanno dirette relazioni con l'ambiente circostante.

È stata poi effettuata la descrizione dell'ambiente circostante direttamente e indirettamente modificato dal progetto, in particolare prendendo in considerazione tre ambiti specifici: le condizioni climatiche dell'area, i caratteri idrografici e l'assetto territoriale in cui si inserisce l'opera.

Obiettivi specifici dell'indagine ambientale sono stati:

- la descrizione delle attuali condizioni ambientali;
- la determinazione delle capacità ambientali di dispersione e assorbimento degli inquinanti;
- l'individuazione di potenziali ricettori sensibili.

In altre parole si è cercato di individuare:

- le aree critiche, cioè quelle aree che già presentano elementi di compromissione ambientale;
- le aree sensibili, che per loro caratteristiche funzionali richiedono particolari condizioni di qualità ambientale;
- le aree di conflitto, intendendo con tale termine indicare attività o funzioni territoriali che possono entrare in conflitto con l'attività in questione;

infine, si è proceduto all'analisi delle potenziali categorie di impatto. Per ognuna di esse si sono forniti dati da letteratura (riguardanti caratteristiche generali del fenomeno, modelli di dispersione, standard normativi ecc.) dati, informazioni e valutazioni sul caso specifico, evidenziando le misure di contenimento messe in atto per contenerne l'incidenza sull'ambiente circostante, i piani di monitoraggio e controllo ed infine le misure di ripristino e recupero dell'area una volta concluso il ciclo tecnologico dell'impianto.

1: INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico per lo studio di impatto ambientale deve fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Il quadro di riferimento programmatico in particolare comprende:

1. La descrizione delle motivazioni del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori in cui è inquadrabile il progetto stesso;
2. La descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori rispetto all'area di localizzazione, con particolare riguardo all'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tenere conto nella redazione del progetto e in particolare le norme tecniche ed urbanistiche che regolano la realizzazione dell'opera, i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico – culturali, demaniali ed idrogeologici eventualmente presenti, oltre a servitù ed altre limitazioni di proprietà.

Per la tipologia di opera in oggetto il quadro di riferimento programmatico dovrà tenere conto dei seguenti atti di programmazione e di pianificazione:

- piani nazionali e regionali di settore;
- eventuali altri strumenti di programmazione e di finanziamento;
- piani regionali e provinciali dei trasporti;
- piani regionali e di vasta area per la salvaguardia e il risanamento ambientale;
- piani territoriali e paesistici;
- piani per le attività industriali;
- strumenti urbanistici locali.

Con la pubblicazione del D. Lgs. 152/06 che ha recepito tutte le normative in materia ambientale e, per quanto riguarda il progetto in esame, quelle in materia di rifiuti, si è aperta una nuova fase nella gestione dei rifiuti in Italia. La legge, infatti, oggi punta a definire un sistema a livello nazionale che minimizzi il ricorso all'uso delle discariche, e che sia sempre più orientato alla riduzione della produzione dei rifiuti e alla Valorizzazione degli stessi come risorsa materiale (tramite recupero e riciclaggio) o come risorsa energetica (tramite la termovalorizzazione).

Il problema della gestione dei rifiuti, derivanti dalla produzione di rifiuti liquidi in molte attività industriali, in particolare per quelli non pericolosi destinati a trattamento di tipo D8 e D9 risulta particolarmente critico nella nostra Regione dove, rispetto ad una domanda sempre crescente di smaltimento di tali rifiuti, l'offerta spesso risulta carente in quanto pochissimi sono attualmente gli impianti autorizzati nella nostra regione in grado di poter effettuare le operazioni di smaltimento di tali sostanze in maniera adeguata e a costi ragionevoli.

Il bacino di utenza dell'impianto è rappresentato da buon parte della provincia di Teramo, ma anche da parte delle altre province della Regione, specie la provincia dell'Aquila all'interno della quale praticamente non esiste alcun impianto ove conferire reflui di questo tipo; non si esclude che, in caso di emergenza, all'impianto possano essere conferiti anche reflui provenienti d fuori regione.

OBIETTIVI DELL'OPERA

Il progetto verrà realizzato in un'area censita nel catasto terreni del Comune di Pineto al foglio 2 particelle n.53 e 149 per complessivi mq. 7000.

Il terreno ed il capannone sono di proprietà della Ditta Pac Line S.r.l. e la Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. detiene in locazione una parte, costituita da parte del capannone e parte del piazzale esterno, per una superficie di 3000 mq.

All'interno del capannone si realizzava, fino all'inizio dell'anno, un'attività di industria cartaria, dismessa e pertanto, l'obiettivo dell'opera consistente nel recupero e riutilizzo dell'impianto impiantando al suo interno un impianto di termovalorizzazione per rifiuti solidi speciali, in particolare CDR, con produzione di energia elettrica ed energia termica (cogenerazione).

La ditta intende, poi, rivendere l'energia all'Ente per l'energia ENEL ed eventualmente si potrà rivendere anche l'energia termica mediante un sistema di teleriscaldamento.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Gli strumenti di pianificazione e di programmazione del territorio vigenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale possono essere così individuati:

- **Piano Regionale Paesistico;**
- **Piano territoriale della Provincia di Teramo;**
- **Piano Regolatore Generale del Comune di Pineto;**
- **Piano regionale di gestione dei rifiuti (L. R. n. 83/2000);**
- **Piano operativo provinciale di gestione dei rifiuti (in attuazione alla L. R. n. 83/2000).**

La situazione relativa all'inquadramento urbanistico e alla presenza di vincoli è riportata di seguito:

Caratteri fisici del territorio

- 1) **Altimetria (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera d):** l'insediamento si trova a 12,2 m s.l.m. A tal proposito. L'altimetria non costituisce Vincolo Paesaggistico;
- 2) **Litorali marini (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera a; ex L.R. 18/83 art. 80 punto 2):** l'insediamento è sito a 1 km circa dalla linea di costa e, come tale, non costituisce neanche in tal caso Vincolo Paesaggistico.

Usi del suolo

- 3) **Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.I. 27/7/84):** il terreno su cui sorge l'impianto non è classificato come area sottoposta a vincolo idrogeologico;
- 4) **Aree boscate (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera g):** in base alla cartografia regionale e comunale ed in base alla normative la zona non è considerata boscata. Dalla cartografia si evince una piccola zona boscata (faggeta submontana mesofila) nasce a circa 600 m a sud dell'impianto;
- 5) **Aree agricole di particolare interesse:** l'impianto sorge all'interno della zona del vitigno Montepulciano delle "Colline Teramane", e all'interno della zona IGT dei "Colli Aprutini". In realtà, come destinazione urbanistica finale e anche come tipologia dell'uso del suolo, l'impianto sorge all'interno di una vera e propria zona industriale, perfettamente strutturata. Tutto intorno all'impianto si trova una zona seminativa non irrigua.

Protezione della popolazione dalle molestie

- 6) **Distanza dai centri e nuclei abitati:** il centro abitato più vicino si trova a circa 1 km ad ovest dell'impianto, denominato "Torre San Rocco", consistente in un piccolo agglomerato urbano periferico della città di Scerne; quest'ultima, invece, si trova a circa 1,7 km a sud-est dell'impianto. Al suo interno sorgono l'ufficio postale, negozi, campi ricreativi e così via. Il paese sorge a cavallo della S.S. 16 Adriatica;
- 7) **Distanza da funzioni sensibili:** l'impianto sorge in una zona industriale, nei dintorni della quale sorgono dei campi coltivabili i quali, costituiscono l'unica funzione sensibile di vero rilievo della zona; tutte le altre possibili funzioni sensibili a livello antropico, quali ospedali, ospizi, centri ricreativi, ecc;
- 8) **Distanza da case sparse:** l'abitazione "sparsa" più vicina all'impianto si trova a circa 20 m dalla recinzione della proprietà all'interno della quale sorge l'impianto; altre case sparse sono localizzate all'interno della circonferenza di raggio 500 m intorno all'impianto, in direzione ovest, lungo "Via Giove" (TAV.2);
- 9) **Aree sopravvento, verso aree residenziali o funzioni sensibili:** come si vede dalla "Carta dei venti della Regione Abruzzo", a 50 m dal suolo la velocità media annua del vento è pari a 4 m/s.

Protezione delle risorse idriche

- 10) **Soggiacenza e vulnerabilità della falda:** il reticolo idrografico principale della zona è costituito dal Fiume Vomano, che scorre a nord dell'area di studio. Nell'area è presente un unico sistema acquifero, costituito prevalentemente da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi e

localmente sono presenti livelli e coperture limose ed argillose che rendono l'acquifero semiconfinato; il substrato è costituito da depositi argillosi sostanzialmente impermeabili.

I depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi sono sede della falda acquifera, che si muove in direzione W-E ed il cui livello si localizza ad una profondità variabile tra 10 e 13 m dal piano campagna.

L'acquicluda è litologicamente caratterizzato da argille sabbiose, ben stratificate e costituisce il substrato geologico sul quale poggiano depositi continentali quaternari; esso è in grado di sostenere le falde contenute nei depositi alluvionali di fondovalle.

- 11) **Distanza da opere di captazione di acque uso potabile (D.Lgs. 152/99; D.L. 258/00):** non vi sono nel raggio di almeno 500 m punti e/o opere di captazione di acque ad uso potabile; la sorgente potabile più vicina, costituita dal "campo pozzi del Vomano", si trova a 625 m circa a sud/est dell'impianto. Altre 2 opere di captazione ad uso potabile sono state realizzate in passato ma si trovano entrambe nel cerchio di raggio 2 km intorno all'impianto, più nello specifico a 1,9km a nord/ovest e 1,5 km ad est. Data quindi la loro considerevole distanza dall'impianto, quest'ultimo non costituisce un rischio per le stesse;
- 12) **Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (D.Lgs. 42/04 art.142 lettera c, ex L.R. 18/83 art.80 punto 3):** l'impianto risulta localizzato a circa 800 m ad ovest del Fiume Vomano e, come tale, poiché tra l'altro non risulta la necessità sfruttare il Fiume in alcun modo, non sussiste alcun vincolo paesaggistico;
- 13) **Contaminazione di acque superficiali e sotterranee:** in fase di analisi del sito sono state effettuate le analisi di contaminazione del suolo e delle acque di pozzo. Come si evince dai certificati di analisi riportati, non sussistono al momento problemi di contaminazione delle due componenti ambientali.

L'impianto verrà installato all'interno di un capannone prefabbricato già esistente, la cui superficie, sia esterna che interna, risulta essere totalmente impermeabilizzata, al fine di impedire in ogni modo la contaminazione delle acque sotterranee. Riguardo alle acque superficiali, verrà realizzata una vasca per la raccolta delle acque di prima pioggia, le quali verranno smaltite in appositi impianti di depurazione, in seguito a classificazione come rifiuto;

Tutela delle calamità

- 14) **Aree esondabili:** in base alla cartografia regionale tale zona non risulta sondabile, mentre per quanto riguarda la pericolosità rispetto alle alluvioni, la zona è classificata dal PSDA come zona P2;
- 15) **Aree a rischio idrogeologico:** la zona non è soggetta né a rischio idrogeologico né ad altro rischio, al fine del PAI;

- 16) **Sismicità:** zona 3 (rischio basso)

Protezione delle risorse naturali

- 17) **Aree sottoposte a normativa d'uso paesaggistico (D.Lgs. 42/04):** zona non soggetta a vincolo;
- 18) **Piano Regionale Paesistico:** Zona a trasformabilità condizionata – C1
- 19) **Piano Territoriale Paesistico:** B.5 Zona di insediamenti monofunzionali (art. 19) all'interno di insediamenti recentemente consolidati: insediamenti di questo tipo costituiscono ambiti di elevata propensione alla trasformazione di rilevanza strategica, per l'assunzione di nuove funzioni a scala urbana e territoriale. In pratica, le localizzazioni già individuate negli strumenti urbanistici comunali sono confermate nel PTP e, in generale, soltanto dopo il loro completamento e la saturazione delle aree in esse disponibili, potrà prevedersi l'individuazione di nuove aree. Bisogna inoltre specificare che le apparecchiature per la distruzione dei pneumatici e la produzione di energia elettrica verranno installate tutte all'interno di un capannone esistente e, pertanto, non risulterà necessario dover realizzare delle modifiche a livello urbanistico delle costruzioni

- 20) Aree naturali protette (D.Lgs. 42/04 art. 142 lettera f, L.394/91, L.157/92):** la zona non è inclusa in nessuna area protetta, quali parchi nazionali, riserve, oasi faunistiche
- 21) Siti natura 2000:** il sito ove sorge l'impianto non si trova all'interno di zona classificata "Natura 2000".
- 22) Beni storici, artistici, archeologici:** non sono presenti nella zona beni di questo genere.
- 23) Zone di ripopolamento a cattura faunistica (L. 157/92):** la zona non è considerata di ripopolamento naturale; una zona di questo tipo si trova a sud dell'insediamento. Essa è considerata, però, area di particolare interesse biologico.
- 24) Vincolo tutela ambientale:** la zona non è soggetta ad alcun vincolo di tutela ambientale, secondo la legislazione vigente (ex art. 80 L.R. 18/83);
- 25) Aree naturali protette:** Non vi sono, nei dintorni dell'impianto, aree naturali protette
- 26) Siti di interesse comunitario (zone SIC):** Non vi sono, nei dintorni dell'impianto, siti di interesse comunitario
- 27) Zone protezione speciale ZPS:** Non vi sono, nei dintorni dell'impianto, zone a protezione speciale

Aspetti urbanistici

- 28) Aree di espansione residenziale/aree industriali:** la zona non è considerata di espansione residenziale, essa è una zona classificata come zona industriale di completamento;
- 29) Aree agricole:** l'impianto sorge all'interno di una zona industriale, mentre tutto intorno il terreno viene sfruttato per usi agricoli (classificato dal PTP come area agricola di particolare interesse). In particolare, si coltivano piante ortofrutticole, nella maggior parte dei casi ad uso personale, mentre in altri casi destinati all'industria alimentare;
- 30) Fasce di rispetto da infrastrutture:** L'impianto sorge in una zona industriale, lontana più di 500 m da ogni fascia di rispetto di strutture ed infrastrutture;

Aspetti strategico funzionali

- 31) Dotazione di infrastrutture:** il sito è facilmente raggiungibile dalla S.S. 16 Adriatica sia da Nord che da Sud, percorrendo per 1,6 km Via dell'Industria nella Zona Industriale di Scerne; anche provenendo dalla Autostrada A14 risulta essere particolarmente facile raggiungere l'impianto. infine, anche a livello ferroviario, l'impianto dista soltanto 1,7 km dalla stazione FS di Scerne di Pineto;
- 32) Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti:** il bacino di produzione dei rifiuti riguarda nello specifico tutta la zona di produzione del teramano; non si esclude, comunque, lo smaltimento di rifiuti provenienti dalle altre province della regione. Esso è raggiungibile facilmente da buona parte della provincia di Teramo in un tempo massimo di 1 ora; esso può essere raggiunto dalla Provincia dell'Aquila in un tempo massimo di 2 ore, e dalla Province di Chieti e Pescara in 1-1,5 ore.
- 33) Impianti di smaltimento di rifiuti già esistenti:** proprio al fianco del capannone sorge l'altra attività della S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C., la quale consiste nel trasporto, trattamento e stoccaggio di molteplici tipologie di rifiuti speciali;
- 34) Aree industriali dismesse aree degradate da bonificare (D.M. 16/05/89, D.L. 22/09, D.Lgs. 152/06):** l'impianto verrà realizzato all'interno di una fiorente zona industriale, all'interno di un capannone all'interno del quale, attualmente, non viene svolta alcuna attività. Pertanto, il progetto ha lo scopo di riqualificare e recuperare questo insediamento;
- 35) Cave:** N.A.

Piano regionale di gestione dei rifiuti (L. R. n. 83/2000) e piano operativo provinciale di gestione dei rifiuti (in attuazione alla L. R. n. 83/2000).

L. R. n. 83 del 28.4.2000

Art. 19 – comma 3: I nuovi impianti sono ubicati nell'ambito delle zone previste dal piano provinciale di gestione dei rifiuti nell'osservanza dei criteri di localizzazione indicati dal piano regionale;

Art. 21 – Approvazione dei progetti e autorizzazione alla realizzazione di nuovi impianti: testo compatibile con l'attuale iter.

2: INQUADRAMENTO PROGETTUALE

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE DESCRIZIONE DEL PROGETTO, CON INDICAZIONE DEI PARAMETRI UBICATIVI, DIMENSIONALI, STRUTTURALI, E LE FINALITÀ DELLO STESSO

La proprietà, nella sua globalità, occupa una superficie di circa 7000 mq, dei quali 2580 coperti e 4420 scoperti, tutti impermeabilizzati.

La superficie coperta è occupata dal capannone industriale, di proprietà della Pac Line S.r.l.; la Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. detiene a titolo di locazione, una parte di tale proprietà, costituita da una porzione di capannone della superficie di 966,4 mq, e da una porzione di piazzale pari a 1578 mq. Il capannone presenta una altezza nella zona di "produzione di 10 m e nella zona "uffici" di 6 m ed è realizzato tutto mediante strutture prefabbricate certificate dal punto di vista della resistenza al fuoco.

L'impianto è stato progettato e sarà costruito secondo le disposizioni sopra richiamate; la camera di combustione rotante è asservita da un sistema di caricamento automatico, controllato in funzione della temperatura della camera stessa.

In caso di anomalo innalzamento della temperatura oltre il valore impostato per la camera di combustione o per altre condizioni di emergenza individuate dal sistema di controllo dell'impianto, il sistema di controllo a PLC (microprocessore) disabilita il caricamento, che potrà riprendere solo quando i parametri che ne hanno determinato la disattivazione siano rientrati nel caso di normale funzionamento.

Nello specifico, l'impianto è costituito da:

- 1) Sistema di sollevamento e carico
- 2) Caricatore idraulico
- 3) Camera di combustione
- 4) Sistema di evacuazione ceneri
- 5) Post-combustore
- 6) Camino d'emergenza
- 7) Sistema di Monitoraggio emissioni
- 8) Recuperatore di calore
- 9) Dissipatori
- 10) Stoccaggio e dosaggio reagenti
- 11) Sistema di depurazione dei fumi
- 12) Aspiratore di fumi
- 13) Camino di processo

2.1 SISTEMA DI SOLLEVAMENTO E CARICO

Il sistema di carico si articola, anche in funzione del sistema utilizzato per la raccolta periferica dei rifiuti, nelle seguenti attrezzature:

- 1) N. 3 nastri trasportatori delle dimensioni orientative di 1x0.3 m, 2x0.3 m e 2.5x0.3 m, in grado di portare i rifiuti fino ad un caricatore idraulico, delle dimensioni di 5.51x0.5 m. La velocità del nastro trasportatore sarà regolata in base alla velocità di alimentazione della camera di combustione, la quale verrà regolata in funzione della portata oraria di rifiuti da ammettere al termovalorizzatore e del loro potere calorifico (è ovvio che alimentando esclusivamente con pneumatici fuori uso, aventi un potere calorifico maggiore, la velocità di alimentazione sarà minore che se si alimentasse anche altri rifiuti con potere calorifico minore);
- 2) Una ghigliottina tagliafuoco, azionata idraulicamente, posta a chiusura del vano d'ingresso della camera di combustione.

2.2 LA CAMERA DI COMBUSTIONE

La camera di combustione costituisce il cuore dell'impianto. Essa ha le dimensioni di $D=2.88 \times 11.3$ m e al suo interno si realizza la combustione dei rifiuti ammessi al suo interno. La camera è dotata di un bruciatore ausiliario alimentato a gas metano, modulante a bassa emissione di NO_x avente due funzioni principali:

- In fase di avviamento dell'impianto, quando la sola combustione dei rifiuti non consente di sviluppare tutto il potere calorifico necessario ad avviare il processo di combustione, e quindi di garantire il set point ottimale di temperatura di processo – in questa fase il consumo di metano sarà pari a $400 \text{ Nm}^3/\text{h}$;
- Durante il normale funzionamento dell'impianto, per aiutare la combustione, per un consumo medio di combustibile gassoso pari a $50 \text{ Nm}^3/\text{h}$; in realtà l'uso della combustione ausiliaria di metano durante il normale funzionamento dell'impianto dipende molto dal potere calorifico dei rifiuti. Infatti, immettendo nella camera di combustione combustibili perfettamente selezionati, privilegiando i pneumatici fuori uso rispetto agli altri rifiuti, si otterrà un potere calorifico e delle caratteristiche di combustione molto buone, tali da non richiedere affatto l'ausilio della combustione di metano.

2.3 SISTEMA DI EVACUAZIONE CENERI

Lo scarico delle scorie risultanti dalla combustione, che avviene in automatico secondo una cadenza temporale programmata, è effettuato tramite un dispositivo a cassetto azionato idraulicamente, che trasferisce la **ceneri asciutte** dal post-forno ad una navetta sottostante, la quale, tramite apposita linea catenaria di trasporto, è tralata e ribaltata in un contenitore scarrabile, posto all'esterno dell'edificio.

Un sistema di spruzzatori d'acqua provvede a nebulizzare una piccola quantità, sufficiente ad evitare eccessivo sollevamento di polveri, nel momento in cui cadono nella navetta.

Il sistema di trasporto a navetta è contenuto entro un tunnel chiuso tramite pannelli metallici e mantenuto in depressione con un sistema ventilatore + filtro, per evitare spargimenti di ceneri e odori nell'ambiente esterno.

2.4 POST-COMBUSTORE

La camera di post-combustione ha il compito di realizzare una fase successiva alla combustione primaria, grazie alla quale si riuscirà a sviluppare il restante potere calorifico del combustibile utilizzato. Dimensioni 6.14×1.38 m.

Anche tale camera è dotata di 2 (due) bruciatori ausiliari alimentati a gas metano, del tipo modulante a basso NO_x , in grado di assicurare sia il mantenimento della temperatura di regime prevista nei transitori di processo, durante i quali i rifiuti non sono in grado di garantire il set point di temperatura richiesto sia il raggiungimento in un tempo relativamente contenuto della stessa temperatura nella fase di preriscaldamento.

2.5 CAMINO D'EMERGENZA

In sommità al post-combustore è montato un camino di emergenza con valvola di sicurezza a clapet (quota di sbocco 16,00 m da terra) in grado di aprirsi automaticamente, con il contemporaneo blocco del caricamento, al verificarsi di una delle situazioni di emergenza contemplate nella logica di processo e comunque sempre in caso di mancanza di energie elettrica.

Nel corpo del clapet è ricavato un portello di sicurezza antiscoppio.

2.6 RECUPERATORE DI CALORE E DISSIPATORI

Il sistema di recupero energetico è sostanzialmente costituito da uno scambiatore fumi ad olio diatermico funzionale alla successiva alimentazione di un impianto di conversione dell'energia termica in energia elettrica e in acqua calda (cogenerazione).

I fumi in uscita dal post-combustore verranno raffreddati all'interno di uno scambiatore di calore destinato al riscaldamento di olio termico che viene a sua volta impiegato per alimentare un turbogeneratore a fluido organico (Organic Rankine Cycle = ORC), si può realizzare, in funzione del carico termico disponibile, un recupero energetico che ammonta complessivamente a **circa 2800-3000 kW una parte dei quali può essere convertita in energia elettrica (nella misura di circa 500-600kW)** lasciando i rimanenti **2200-2400 kW** per un possibile teleriscaldamento (saldo termico dell'acqua da 28 a 43°C).

Questo turbogeneratore, dimensioni 15.0x3.0 m, ha una alta efficienza di ciclo, un rendimento molto elevato (circa 85%), una bassa sollecitazione meccanica e una notevole facilità di collegamento diretto del generatore alla turbina, grazie al basso numero di giri della turbina.

L'impianto è grado di funzionare perfettamente in automatico, senza supervisione, a differenza di quanto richiesto per il funzionamento delle macchine a vapore, per le quali si richiede la presenza di un fuochista patentato.

Vi sono inoltre altri vantaggi quali la semplicità delle procedure di avviamento e fermata, il funzionamento non rumoroso, la minima richiesta di manutenzione, le buone prestazioni anche a carico parziale (il funzionamento a carico parziale fino al 10% del carico nominale è possibile senza problemi).

2.7 SISTEMA DI DEPURAZIONE DEI FUMI

La sezione di depurazione dei fumi, che viene tutta collocata a valle dello scambiatore fumi-olio, è costituita da una batteria di filtrazione a maniche preceduta da un sistema di preparazione, dosaggio ed iniezione dei reagenti, oltre che di un reattore di neutralizzazione a secco, opera secondo un processo di chemiassorbimento "Neutrec®" della SOLVAY utilizzando una miscela di bicarbonato di sodio e di carboni attivi ed è finalizzato all'abbattimento sia di SO₂, HCl, HF e più in generale delle componenti acide delle emissioni, sia dei metalli pesanti e dei composti organici complessi (IPA e diossine).

Un sistema automatico di pulizia (aria compressa a 7 bar in controcorrente comandato da apposito quadro di controllo secondo cicli programmabili ed in funzione della depressione differenziale monte-valle dei filtri), provvede a mantenere mediamente stabili ed efficaci i processi di chemio-assorbimento e di filtrazione, nonché l'evacuazione dei fumi.

Le coclee di fondo e la valvola di scarico motorizzata del filtro, assicurano l'evacuazione dal filtro delle polveri captate e dei prodotti risultanti dal processo di neutralizzazione.

2.8 ASPIRATORE DI FUMI

Un aspiratore finale dei fumi, dotato di motore elettrico azionato tramite convertitore di frequenza, garantisce una regolare evacuazione dei fumi mantenendo le camere ad un valore di depressione costante corrispondente a quello ottimale di regime impostato sullo strumento di regolazione.

2.9 CAMINO FINALE DI PROCESSO

Un camino finale di processo, con quota di sbocco a 16 m dal suolo, scarica i fumi in atmosfera, scarica i fumi in atmosfera ad una temperatura inferiore ai 130°C (condizione che garantisce l'assenza di pennacchio visibile da vapore) con una velocità di efflusso allo sbocco ≥ 15 m/s.

RIFIUTI NON TRATTABILI

La classificazione dei rifiuti verrà effettuata in base alle loro caratteristiche chimico-fisiche e biologiche. Tutti i rifiuti, per essere conferiti all'impianto, dovranno essere muniti di certificato di analisi, di omologa preventiva da parte dell'impianto, secondo le schede di omologa allegate.

Una volta che il rifiuto arriva all'impianto, sarà effettuata una operazione di prelievo del campione e controllo delle caratteristiche chimico-fisiche principali, tramite il laboratorio della S.A.I.D s.a.s. di Lino di Giosia & C.

Tutti i rifiuti che non risponderanno alle caratteristiche peculiari per essere omologati all'interno dell'impianto, **verranno respinti**.

DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE

L'impegno al miglioramento continuo delle prestazioni aziendali viene considerato come uno dei fattori importanti per l'adeguamento delle tecnologie di lavorazione al progresso della tecnica nel settore del trattamento dei rifiuti speciali.

L'azienda si impegna a rispettare i limiti di emissione posti dal D.Lgs. 152/06 e dal D.Lgs. 152/06 ed ha già richiesto le autorizzazioni necessarie in merito.

PROVENIENZA DEI RIFIUTI E PREVISIONI DI AFFLUSSO

Obiettivo di qualunque azienda che operi nel settore del recupero e trattamento dei rifiuti è quello di trattare poche tipologie di rifiuti in quantità stabile e durata nel tempo. L'azienda intende, per contro, presentarsi al mercato con le tecnologie migliori e più appropriate per operare al meglio.

L'impianto intende servire soprattutto le imprese e gli enti operanti nella Regione Abruzzo con possibilità di offrire il servizio di trattamento anche a clienti presenti al di fuori della Regione, compatibilmente con le capacità residue dell'impianto.

Nell'impianto potrà trattare contemporaneamente non più di 13 (tredici) t/giorno di rifiuti.

MISURE DI SICUREZZA PER LA TUTELA DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE

Ai sensi del D.Lgs. 81/08 saranno designate le figure professionali quali R.S.P.P., R.L.S., la squadra d'emergenza ed il medico competente.

Tutto il personale sarà sottoposto a visita medica di idoneità sia all'atto dell'assunzione che a scadenze programmate con il medico competente.

Durante le operazioni è previsto l'impiego di appositi DPI e la sistemazione e l'utilizzo di dispositivi antincendio, ubicati in posizioni d'immediato accesso.

Su ogni contenitore dei rifiuti saranno applicate le etichettature previste dalla vigente legislazione che ne indicano il contenuto e la pericolosità.

OBBLIGHI DI LEGGE

Tecnico responsabile dell'impianto sarà un Ingegnere o Chimico e Perito con certificata esperienza di fiducia dell'Azienda ed iscritto nel rispettivo Ordine professionale. Questi controllerà che siano assolti tutti gli obblighi di legge per la corretta gestione dell'impianto, verificando la regolare conduzione della complessa attività di trattamento-smaltimento.

EVENTUALE DISSERVIZIO DELL'IMPIANTO

In caso di disservizio dell'impianto legata a valori limite di emissione che superino i valori limite imposti per legge, verrà tempestivamente comunicata l'anomalia all'organo di controllo competente e, quando i superamenti risulteranno essere più numerosi nell'arco di brevi periodi, verrà effettuato il fermo dell'impianto; le operazioni riprenderanno esclusivamente a seguito di verifica e ripristino delle normali condizioni operative dell'impianto, a seguito di approvazione dell'organo di controllo.

In caso di altri malfunzionamenti e disservizi alle parti meccaniche, idrauliche ed elettriche dell'impianto, esso verrà fermato fino ad eliminazione dell'inconveniente e a ripristino delle normali condizioni operative.

Tutte le fasi di avvio e riavvio dell'impianto saranno opportunamente controllate ed in particolare verranno prese tutte le precauzioni di legge per l'avvio dei processi di emissione ("marcia controllata").

Di tutti i malfunzionamenti ed i fuori specifica degli impianti verranno tempestivamente informati gli organi di controllo, ed inoltre tutti tali eventi verranno regolarmente riportati nei documenti interni di registrazione e manutenzione. La gestione dei disservizi dell'impianto (o non conformità interne) verrà assicurata dal responsabile del sistema di gestione ambientale facendo riferimento ad obblighi di legge.

I rifiuti solidi di lavorazione saranno trattati in modo da evitare dispersione nell'ambiente e commistione con altre tipologie di rifiuti.

3: INQUADRAMENTO AMBIENTALE (per settori e sistemi ambientali)

Per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale l'allegato 1 del DPCM 27.12.88 elenca le componenti ed i fattori ambientali che devono essere considerati dallo Studio di impatto ambientale:

Atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologiche.

Ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse.

Suolo e sottosuolo: intesi come profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili.

Vegetazione, flora e fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali.

Ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale.

Salute pubblica: situazione epidemiologica della comunità.

Rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano.

Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

AMBITI TERRITORIALI PRESI IN CONSIDERAZIONE NELL'ANALISI AMBIENTALE

La scelta dell'area territoriale di indagine, negli studi di impatto ambientale, è solitamente una funzione dell'estensione dei singoli impatti analizzati, che si manifestano all'interno di precise identità territoriali:

gli impatti fisici si manifestano all'interno di precise identità ambientali (bacini idrografici, valli, biotopi, comprensori agricoli ecc.) su modelli di organizzazione dell'ambiente, dell'uso delle risorse, delle infrastrutture e dei servizi;

gli impatti economici su precise forme di produzione del reddito che si esprimono in un sistema di relazioni circoscrivibile (comunità rurali, bacini di produzione artigianale e piccola impresa, comprensori turistici ecc);

gli impatti sociali su precise identità locali di carattere storico, culturale, politico, etnico.

Nel caso di impianti di recupero rifiuti la metodologia più diffusa per la territorializzazione dell'indagine è **l'individuazione di quegli impatti che presentano la massima estensione territoriale.**

METODOLOGIA ADOTTATA NELLA DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Data la complessità di effettuare di un'analisi completa del quadro di riferimento ambientale, ed essendo improponibile la rilevazione diretta di tutti gli elementi che compongono tale complessità di quadro **il metodo più utilizzato nella redazione degli SIA è l'analisi documentaria, ovvero la raccolta e la sintesi di dati e studi riguardanti il territorio in esame.**

Chiaramente, anche per i limiti prima evidenziati, il riferimento alle metodologie standard è puramente indicativo di un approccio metodologico generale. Molto più semplicemente, per una descrizione dei criteri adottati riportiamo le seguenti definizioni:

Aree sensibili – vengono definite in base a parametri di carrying capacity, unicità, eccezionalità, funzione strategica da un punto di vista ambientale;

Aree critiche - sono definite da parametri che fanno riferimento alle emergenze ambientali, alla densità antropica, alla intensità delle attività socioeconomiche, agli alti livelli di inquinamento presenti;

Aree del conflitto – riguardano le zone in cui la realizzazione dell'intervento ed il manifestarsi dei suoi effetti inducono conflitti con altre funzioni e modi d'uso delle risorse.

PREVISIONE DEGLI EFFETTI

Stime degli impatti primari

Gli impatti primari sono dati dalle possibili contaminazioni del sottosuolo, della falda, delle acque superficiali, dell'aria, dal rumore e da quelli visivi di seguito analizzati.

Qualificazione e possibili impatti residui

Gli impatti secondari si rintracciano nell'impianto di depurazione delle acque che potrebbe usarsi ad esempio con l'ostruzione della griglia, con conseguente fermo dell'impianto e/o perdita di sostanze liquide.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Esplicitazione dei criteri e dei modelli valutativi utilizzati

I criteri utilizzati per valutare gli effetti nei singoli settori ambientali sono stati essenzialmente il monitoraggio, la previsione dei parametri e l'analisi multicriteria.

Valutazione per i punti di attenzione individuati

I punti di attenzione individuati sono nella falda acquifera, nell'aria, nel drenaggio superficiale, nello scarico in fognatura, nei punti di misura del rumore.

INDICAZIONI DI DETTAGLIO E SCHEDE DI IMPATTO

L'elenco di potenziali impatti di seguito analizzati è stato determinato partendo dall'analisi delle componenti ambientali direttamente coinvolte in entrata e in uscita dal centro, sia in fase di costruzione che in fase di gestione del centro, valutando di conseguenza le modificazioni indotte sull'ambiente in base ai flussi di apporto o di prelievo.

Rispetto a ogni categoria di impatto è stata costruita una scheda contenente:

Caratteristiche generali del fenomeno: desumibili da dati di letteratura, effetti individuabili, dati di modellistica riguardanti le emissioni e la diffusione, standard normativi.

Analisi del caso specifico: fattori causali che determinano il potenziale impatto; misure tecnologiche organizzative attuate nel centro per ridurre l'emissione/prelievo, limitarne gli effetti o impedirne, in caso di fattori accidentali, il manifestarsi.

Analisi delle compatibilità: eventuale proposta di criteri collegati alle:

- compatibilità tecnologiche;
- compatibilità normative;
- compatibilità ambientali.

Misure compensative: descrizione delle misure previste per:

- evitare, ridurre e, se possibile, compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente;
- quantificazione degli impatti residui tenendo conto dell'inserimento del progetto nel contesto ambientale;
- previsione di un monitoraggio e controllo ambientale;
- analisi delle eventuali varianti o alternative.

DESCRIZIONE DEL SITO DI LOCALIZZAZIONE

L'impianto oggetto del presente studio è localizzato all'interno del comune di Pineto (TE), all'interno della Zona Industriale di Scerne, nella Provincia di Teramo, identificato al catasto urbano al foglio 2, particelle n.53 e 149. (TAV. 1).

L'impianto dista circa 1,7 km ad ovest di Scerne di Pineto, a circa 1 km dalla zona denominata "Torre San Rocco" e a circa 800 a nord sulla sinistra idrografica del Fiume Vomano.

L'impianto è raggiungibile percorrendo la S.S. 16 Adriatica in direzione nord verso Ancona, prendendo poi Via dell'Industria verso sinistra subito dopo aver oltrepassato l'ultimo semaforo di Scerne (in corrispondenza del concessionario Fiat) e percorrendo poi Via dell'Industria per circa 1,5 km e prendendo poi per Via Giove sulla sinistra per circa 200 m.

Il Fiume Vomano scorre a circa 800 m a nord dell'impianto.

L'impianto è accessibile da Viale Giove, tramite un cancello delle dimensioni di 8,5 m. Un altro accesso, attualmente pedonale, che verrà trasformato in accesso carrabile in seguito, si trova presso dal capannone adiacente di proprietà della Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C.

Nel raggio di 500 m dall'impianto si trovano alcune case isolate, evidenziate in TAV. 2; in particolare un'abitazione è situata proprio a circa 10 m all'esterno della recinzione dell'attività.

A circa 500-600 m dall'insediamento, in direzione sud, si trovano altri insediamenti industriali, mentre nell'anello compreso tra i 500 ed i 1000 m dall'insediamento si trovano ancora dei piccoli agglomerati abitativi (TAV. 2).

L'impianto sorgerà a fianco dell'impianto di stoccaggio di rifiuti della ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C., autorizzata dalla Provincia di Teramo (iscrizione R.I.P. 165/TE del 02/11/2005, integrata con prot. 125855 del 22/05/2008) allo stoccaggio dei rifiuti di cui al punti 14.1 D.M. 05/02/98 e D.M. 186/06, ovvero:

- C.E.R. 07.02.13: Rifiuti plastici;
- C.E.R. 15.01.01: Imballaggi in carta e cartone;
- C.E.R. 15.01.02: Imballaggi in plastica;
- C.E.R. 15.01.03: Imballaggi in legno;
- C.E.R. 15.01.05: Imballaggi in materiali compositi;
- C.E.R. 15.01.06: Imballaggi in materiali misti;
- C.E.R. 16.01.03: Pneumatici fuori uso;
- C.E.R. 16.01.19: Plastica;
- C.E.R. 17.02.01: Legno;
- C.E.R. 17.02.03: Plastica;
- C.E.R. 19.05.01: Parti di rifiuti urbani e simili non composta;
- C.E.R. 19.02.01: Carta e cartone;
- C.E.R. 19.12.04: Plastica e gomma;
- C.E.R. 19.12.10: Rifiuti combustibili (CDR: Combustibile Derivato da Rifiuto);
- C.E.R. 19.12.12: Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11;
- C.E.R. 20.02.03 Altri rifiuti non biodegradabili;
- C.E.R. 20.03.01 Rifiuti urbani non differenziati

Per un quantitativo totale pari a 1200 t.

La ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. intende avviare alla termovalorizzazione tutti i rifiuti suddetti per un quantitativo pari a circa 550 kg/h (4100 t/anno).

Inquadramento geologico e idrogeologico

Sulla base delle differenti litologie presenti nell'intorno dell'area, è possibile distinguere terreni con caratteristiche idrogeologiche differenti che sono stati distinti e raggruppati in *complessi idrogeologici*. A tal fine distinguiamo (dall'alto verso il basso):

<i>Descrizione litologica</i>	<i>Coefficiente di permeabilità (k=cm/s)</i>	<i>Permeabilità</i>
Limo argilloso-sabbioso (copertura eluvio-colluviale)	$10^{-4} - 10^{-6}$	Bassa
Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa (deposito alluvionale attuale e recente)	$10^{-2} - 10^{-3}$	Medio-bassa
Argilla sabbioso-marnosa grigio-azzurra (substrato)	$10^{-7} - 10^{-9}$	Praticamente nulla

Aree contaminate

Non si è a conoscenza di presenza, nell'area vasta, di aree contaminate o da sottoporre a bonifica ambientale.

SETTORI AMBIENTALI INTERESSATI**1. ARIA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

Le condizioni climatiche della zona sono quelle tipiche del litorale abruzzese, con una temperatura media annua della zona si attesta intorno ai 30°C in estate e 12°C in inverno, precipitazioni abbastanza buone con circa 76 giorni piovosi all'anno, umidità che ammonta al 32% in inverno e 65% in estate, i venti prevalenti hanno direzione NE-NNE velocità 8 km/h.

Riguardo alla qualità dell'aria, i dati sono desunti dal RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE 2001 dell'ARTA ABRUZZO.

Il rapporto evidenzia che:

- *la rete di monitoraggio della qualità dell'aria presente nella Regione Abruzzo, risulta quanto mai lacunosa e, salvo alcune realtà, con attività discontinue e poco significative;*
- *vi sono pochi ambiti territoriali controllati, oltretutto da soggetti diversi e con scarso raccordo fra di loro;*
- *di fatto, per la provincia di Teramo si hanno a disposizione dati parziali, raccolti per periodi limitati e riferiti ad anni precedenti il 2000. In questa situazione è evidente come sia difficoltoso fornire un quadro esauriente della situazione generale;*
- *per ora, i pochi dati ottenuti possono consentire una valutazione preliminare e potranno costituire una base per elaborare il Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria della Regione.*

Pertanto non si può riportare una stima delle condizioni di qualità dell'aria esistenti prima dell'inizio della nuova attività dell'impianto.

Riguardo alle emissioni dell'impianto si possono di sicuro annoverare le emissioni dal camino di processo ed eventualmente da quello di emergenza, che si prevede comunque di far rimanere all'interno dei limiti imposti dalla normativa che regola le emissioni dagli impianti di incenerimento e la qualità dell'aria ambiente.

Anche le emissioni di odori saranno controllate mediante la purificazione dei fumi con $\text{Na}(\text{HCO})_3$ e l'uso di filtri a carboni attivi.

La diffusione di tali inquinanti risulta abbastanza limitata proprio dalle condizioni di stabilità atmosferiche, che ci permettono di limitare l'area di studio degli impatti a ad un raggio di circa 500 m intorno all'impianto.

In base a tali considerazioni si può affermare che scarso risulta essere l'impatto sugli abitanti delle abitazioni isolate limitrofe e sui centri abitati; riguardo all'impatto sulla zona industriale risulta essere di sicuro di scarso interesse, poiché trattasi appunto di zona industriale.

L'impianto verrà dotato di Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni, così come prevede la normativa per le emissioni dagli inceneritori di più grandi dimensioni; i dati dei valori di emissione misurati verranno immagazzinati in un data-base e comunicati agli organi competenti ove richiesto.

Inoltre, la Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. richiederà per l'impianto, prima della sua messa in esercizio, Autorizzazione alle emissioni, come richiesto dal D.Lgs. 152/06.

Inquadramento atmosferico da traffico veicolare

A livello locale sono state stimate le emissioni in modo semplificato, a partire dalla conoscenza della composizione del parco circolante, per classi di età e tipologie di veicoli, e delle rispettive percorrenze medie, nell'ipotesi che alcuni parametri – e in particolare le velocità medie – seguano la stessa distribuzione nazionale.

Dato il traffico normale della zona, si stima comunque che l'impatto dei nuovi mezzi sull'inquinamento atmosferico non sia poi così rilevante.

2. ACQUA

La zona all'interno della quale dovrà sorgere l'impianto è una zona industriale, all'interno della quale lo sfruttamento della risorsa idrica si realizza principalmente tramite l'acquedotto pubblico. Come evidenziato nella parte precedente dello studio, le tre sorgenti di acqua potabile site nel raggio di 1 km (la più vicina a 625 m a sud/est) dall'impianto risultano essere attualmente ancora sfruttate, pertanto si può dedurre che la qualità di tali acque ante-operam rispetti appieno la normativa riguardante la qualità delle acque potabili.

Date le caratteristiche del suolo, scarsamente permeabile, e l'impermeabilizzazione dei piazzali dell'attività, tali acque non verranno affatto inquinate dall'attività dell'azienda; inoltre, anche il possibile inquinamento dovuto alle ricadute al suolo degli inquinanti atmosferici risulta poco probabile considerata l'installazione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle emissioni atmosferiche e la poca permeabilità del suolo.

Infine, le acque reflue prodotte dal personale dell'azienda, verranno immesse in fognatura pubblica, previa autorizzazione alle emissioni.

Le acque piovane verranno separate dalle acque di prima pioggia – aventi un notevole carico organico – dalle altre, che possono invece essere immesse al suolo o in corpo fognario.

Le acque di piovane verranno convogliate all'interno di una vasca di raccolta dove le acque di prima pioggia (ovvero quelle che cadono nei primi 5 minuti circa di precipitazione) verranno separate mediante un by-pass dalle altre. Le prime verranno accumulate nella vasca stessa, mentre le altre verranno deviate al fosso di raccolta delle acque piovane;

L'impianto, per il suo funzionamento, abbisogna di circa 150 l/h per il raffreddamento; tali acque, fuoriescono dall'impianto ad una temperatura abbastanza elevata e, normalmente, hanno anche un certo carico inquinante che dipende dalle caratteristiche del rifiuto e come tali non possono ancora essere immesse in corpo idrico e, pertanto, esse devono essere trattate in opportuno impianto.

Verrà installato un piezometro di controllo, nella direzione della falda, in grado di controllare costantemente il livello della falda e dotato di un sistema di campionamento automatico che verrà poi analizzato periodicamente presso il laboratorio SAID al fine di verificare il rispetto dei limiti riguardo alle acque sotterranee.

Tutti i rifiuti prodotti dall'attività verranno immagazzinati all'interno di appositi cassoni scarrabili chiusi (per i rifiuti solidi) o in vasche di accumulo (per i rifiuti liquidi), su superfici impermeabilizzate, in modo da evitare che possano produrre percolazione di sostanze nel suolo;

3. SUOLO

Il suolo della zona, a seguito dell'installazione dell'impianto di termovalorizzazione della Ditta S.A.I.D. s.a.s., potrebbe essenzialmente subire due impatti principali:

- 1) Movimenti terra da realizzarsi per l'installazione dell'impianto, i quali riguardano principalmente gli scavi per la realizzazione dell'impianto antincendio e per il sistema di raccolta delle acque piovane. Le modalità di movimentazione del terreno è stato descritto nel paragrafo B2 e si realizzerà nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 152/06;
- 2) Ricadute al suolo degli inquinanti atmosferici che, in base alle caratteristiche di permeabilità del suolo, potrebbero provocare l'inquinamento dei suoli.
- 3) Inquinamento dovuto ai rifiuti prodotti dall'attività.

Per evitare, compensare e ridurre i due possibili impatti descritti al punto precedente, si procederà come segue:

- 1) Tutti scavi da realizzarsi presso l'impianto verranno eseguiti esclusivamente secondo la procedura descritta al paragrafo B2, nel pieno rispetto delle disposizioni dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06;
- 2) Per evitare qualsiasi impatti sul suolo derivato dalle emissioni atmosferiche, oltre al monitoraggio in continuo delle emissioni atmosferiche, verrà predisposto un piano di controllo della qualità dei suoli, con un campionamento almeno semestrale ed analisi al fine di verificare il rispetto dei limiti di cui alla relativa tabella del D.Lgs. 152/06;
- 3) Verrà instaurato un sistema di monitoraggio sia di suoli sia della falda, in modo da tenere sotto controllo il livello di falda che permetterà, allo stesso tempo, di effettuare dei campionamenti delle acque di falda le quali verranno in seguito analizzate in laboratorio;
- 4) Verrà installato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni atmosferiche, grazie al quale sarà possibile tenere costantemente sotto controllo e registrare tutti i dati di emissione in aria dell'impianto;
- 5) Tutti i rifiuti prodotti dall'attività verranno immagazzinati all'interno di appositi cassoni scarrabili chiusi (per i rifiuti solidi) o in vasche di accumulo (per i rifiuti liquidi), su superfici impermeabilizzate, in modo da evitare che possano produrre percolazione di sostanze nel suolo;
- 6) Le pavimentazioni dell'attività, sia interne che esterne, verranno realizzate tutte completamente in conglomerato cementizio, completamente impermeabilizzato.

4. VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA

La zona all'interno della quale la Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino di Giosia & C. intende realizzare l'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti risulta una zona industriale particolarmente sviluppata, che non risulta avere rilevanza dal punto di vista della tipologie forestali.

Le zone circostanti l'impianto, in particolare la zona a sud dell'impianto, risultano essere coltivate, in alcuni casi con colture destinate all'autoconsumo, in altri colture destinate all'industria alimentare.

Per quanto attiene alle specie animali, invece, proprio per la discreta antropizzazione dell'area, la fauna reale è quasi scomparsa rispetto alla fauna potenziale. Potrebbero, comunque, essere ancora presenti le seguenti specie:

- 1) **VOLPE**: specie carnivora in grado di sopportare la pressione antropica. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;
- 2) **GATTO SELVATICO**: specie in grado di sopportare la pressione antropica. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;
- 3) **CORVIDI quali Gazza, Cornacchia e Taccola**: volatili molto diffusi perché hanno un'ottima capacità di adattamento anche in situazioni degradate. SPECIE POCO SENSIBILE;

- 4) **RODITORI, ANFIBI, RETTILI:** sono presenti in specie relative alle fasce vegetazionali tipiche della zona. L'intenso uso agricolo del suolo ha ridotto notevolmente l'estesa varietà delle specie presenti in passato, SPECIE POCO SENSIBILE;
- 5) **INSETTIVORI** quali riccio e toporagno, SPECIE POCO SENSIBILE;
- 6) **GHEPPIO:** volatile molto diffuso che nidifica su calanchi e nidi abbandonati. Si nutre di piccoli mammiferi, di insetti e rettili. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;
- 7) **CIVETTA:** volatile notturno comune nella zona in oggetto. Si nutre di roditori ed insetti. SPECIE NON PARTICOLARMENTE SENSIBILE;

Per la realizzazione dell'impianto, non si dovrà effettuare alcuna opera di abbattimento di piante, di alcun genere e gli scavi per la realizzazione dell'impianto idrico, antincendio e per il collegamento alla rete ENEL per la produzione di energia elettrica, nonché dei sistemi di raccolta e di stoccaggio delle acque piovane saranno limitati al piazzale del capannone esistente e non andranno ad intaccare la struttura vegetazionale della zona.

Gli unici impatti che si potrebbero verificare su animali e vegetali presenti, potrebbero derivare dal peggioramento della qualità dell'aria dovuta alle emissioni atmosferiche.

Data comunque la scarsa presenza di specie animali, nonché la loro scarsa sensibilità alla variazione del loro habitat naturale, il rischio appena esposto risulta ad ogni modo abbastanza scarso.

L'impatto maggiormente rilevante che si potrebbe verificare nei confronti dell'ambiente naturale, legato direttamente all'impatto sulla qualità dell'aria, delle acque e del suolo, potrebbe essere quello sulle colture della zona, per ridurre ed evitare i quali si rimanda ai metodi per evitare ed eliminare gli impatti su aria, acqua e suolo.

5. INFRASTRUTTURE VIARIE

L'impianto è facilmente raggiungibile tramite la viabilità ordinaria.

Esso si trova in una posizione particolarmente favorevole dal punto di vista della raggiungibilità da ogni direzione. Esso può essere raggiunto facilmente come segue:

DA NORD e da SUD: Autostrada A14 uscita ATRI-PINETO, proseguire verso nord direzione Ancona sulla S.S.16 Adriatica per circa 7 km, per poi immettersi in Via dell'industria (Zona Ind.le Scerne) sulla sinistra non appena oltrepassato Scerne di Pineto, si percorre tale via per circa 1,5 km per poi girare sulla sinistra.

In alternativa, si può utilizzare l'uscita autostradale ROSETO sulla A14, attraversare la zona industriale di Roseto per poi immettersi sulla S.S. 16 Adriatica che viene percorsa verso sud fino ad oltrepassare il ponte sul Vomano ed infine immettersi nel Nucleo Industriale di Scerne.

6. RUMORE E VIBRAZIONI

In termini di emissioni sonore e di emissioni di vibrazioni si può esprimere quanto segue:

- Essendo l'impianto di nuova realizzazione non si registrano emissioni sonore e di vibrazioni nocive verso l'esterno dovute alla presenza dell'impianto;
- Le principali sorgenti di emissione sonora che si registrano nella zona derivano dalle attività industriali della zona, le quali danno un livello di emissione sonora all'esterno che rispetta i limiti di legge di al D.Lgs. 447/95 e D.P.C.M. 01/03/1991;
- Gli elementi sensibili di maggiore interesse sono rappresentati dalle abitazioni sparse descritte nel paragrafo precedente.

La ditta costruttrice dell'impianto stesso – Ciroldi S.p.A. Officine Meccaniche – dichiara che l'impianto proposto rispetta i limiti di legge in materia di impatto acustico (D.Lgs. 447/95 e D.P.C.M. 01/03/1991); in particolare, le parti più rumorose dell'impianto, costituite dai dissipatori di emergenza olio-aria e dai filtri a maniche, vengono fornite dal produttore già dotate di sistema di insonorizzazione.

In materia di vibrazioni, l'impianto non presenta caratteri di emissione specifici; le uniche sorgenti vibranti risultano gli autoveicoli pesanti che transitano da e per l'impianto; in realtà, poiché l'impianto è sito all'interno di una zona industriale già sviluppata e il transito dei mezzi da e per l'impianto non andranno ad incrementare in maniera particolarmente elevata il traffico pesante della zona già particolarmente consistente.

La Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino Di Giosia & C. si impegna ad effettuare una valutazione veritiera di impatto acustico dell'impianto, nelle sue normali condizioni di funzionamento, in seguito alle quali, se le emissioni sonore dovessero risultare eccedenti i limiti di legge, provvederà a ridurre tale impatto acustico mediante la realizzazione di un adeguato sistema di insonorizzazione del capannone. La valutazione dell'impatto acustico, ai sensi del D.Lgs. 447/95 e D.P.C.M. 01/03/91, verrà effettuata a cadenza annuale con uno strumento di classe I; stesso discorso verrà fatto per l'impatto da vibrazioni.

7. ASPETTI PAESAGGISTICI

Per quanto attiene agli aspetti paesaggistici l'area in oggetto non presenta particolari valori trattandosi di area industriale.

Tra l'altro, l'impianto verrà installato all'interno di un capannone esistente, pertanto, se si esclude la fuoriuscita dei camini per le emissioni, dal punto di vista visivo la situazione rimarrà identica a quella attuale.

La piantumazione di una barriera di alberi ad alto fusto lungo il perimetro esterno dell'impianto risulta essere la soluzione miglior per il contenimento dell'impatto visivo dell'impianto.

8. SUOLO E MODIFICHE DELLA STRUTTURA TERRITORIALE – COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE

A livello territoriale e come pianificazione, la localizzazione dell'impianto all'interno di un'area industriale, tra l'altro proprio a fianco dell'impianto di stoccaggio della stessa Ditta S.A.I.D. s.a.s. di Lino di Giosia & C., risulta essere di sicuro una soluzione ottimale. I movimenti terra verranno effettuati tutti nel rispetto dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06.

9. PRODUZIONE DI RIFIUTI

I rifiuti che presumibilmente verranno prodotti dall'attività sono i seguenti:

Attività	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Scorie di combustione (ceneri)	UNI 10802	Cassone, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Olio diatermico esausto	UNI 10802	Vasca, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Polveri	UNI 10802	Cassone, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Reagenti chimici esausti	UNI 10802	Cassone, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Acque di raffreddamento	UNI 10802	Vasca, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Acque di prima pioggia	UNI 10802	Vasca di raccolta, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Toner per stampanti	UNI 10802	Bidone di raccolta, 1 volta l'anno	Certificato analisi
Apparecchiature fuori uso	UNI 10802	Bidone di raccolta, 1 volta l'anno	Certificato analisi

MISURE MITIGATIVE ADOTTATE

Variazioni localizzative

Dal momento che l'impianto è localizzato all'interno di un'area industriale, e considerato che esso verrà installato all'interno di una capannone industriale esistente ed in disuso, pertanto da riqualificare, tale localizzazione risulta essere di sicuro un fattore preferenziale, considerata anche la vicinanza alle vie di comunicazione principali.

Riguardo alla pericolosità idraulica P2 evidenziata nello studio (PSDA), si potrà facilmente mostrare, mediante uno studio di compatibilità idraulica, ove richiesto, come esso non costituisca un vincolo insanabile e comunque non tale da impedire la realizzazione dell'impianto..

Individuazione di tecnologie differenti ai fini delle emissioni

Nella scelta delle tecniche di recupero sono state privilegiate le migliori tecnologie disponibili per la lavorazione da realizzare, che consentano anche di recuperare e riutilizzare tutto il potenziale termico dei rifiuti, mediante cogenerazione e rivendita dell'energia elettrica, ed eventualmente dell'energia termica alla rete ENEL.

Le emissioni in atmosfera verranno controllate in continuo mediante un Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni, come previsto dalla normativa vigente in materia di emissioni dei sistemi di incenerimento e simili (D.Lgs.133/05, D.Lgs. 152/06), controllato mediante PC, i cui valori di emissione verranno registrati su database e comunicati agli organi di controllo ove richiesto.

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità delle acque di falda e di suolo e sottosuolo, verrà installato un piezometro di controllo, dotato di campionatore automatico per la verifica in laboratorio dei parametri chimico-fisici delle acque.

I suoli verranno campionati ed analizzati a cadenza semestrale, salvo che si verifichi uno sversamento, a seguito del quale il controllo verrà effettuato mensilmente per almeno 6 mesi successivi.

Verrà effettuata con cadenza annuale la valutazione dell'impatto acustico e da vibrazioni in ambiente esterno.

COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI RESIDUI

Prima dell'inizio dell'attività di smaltimento, si procederà alla sistemazione del verde che, come è noto, oltre ad avere valenze estetiche, ricopre la funzione di barriera frangivento con il conseguente controllo di eventuali odori e rumori in rapporto al regime dei venti prevalente.

La sistemazione a verde costituirà un importante elemento di completamento dell'opera, non teso a occultare l'edificato ma a raccordarlo con il paesaggio circostante.

La scelta delle essenze arboree è dettata da una serie di fattori quali la consistenza della barriera vegetativa ed il loro consolidato uso in interventi di valorizzazione paesaggistica

BILANCIO AMBIENTALE

Quadro riassuntivo degli effetti previsti

Considerando che l'uso finale dell'area sarà lo stesso che esso aveva in precedenza, l'obiettivo che si pone in fase progettuale e di realizzazione è di mantenere tale livello di qualità ambientale, cercando di non peggiorare la situazione preesistente e, ove non fosse possibile, evitare il peggioramento dei parametri indicatori, o al massimo comunque entro i limiti di legge.

In ogni studio di settore è stata effettuata una valutazione dei relativi parametri ambientali ante operam e post operam.

Nella seguente tabella si qualificano gli impatti prodotti sui corpi recettori.

Scala degli impatti:**Nulla:** la fase di lavorazione non produce alcun impatto**Scarso:** la fase di lavorazione produce scarso impatto**Medio:** la fase di lavorazione produce medio impatto**Alto:** la fase di lavorazione produce alto impatto

SETTORE AMBIENTALE	IMPATTO ANTE-OPERAM	IMPATTO POST-OPERAM
ACQUA	NULLO	SCARSO
SUOLO	NULLO	SCARSO
ARIA	SCARSO	SCARSO-MEDIO
RUMORE	NULLO	SCARSO
PAESAGGIO	SCARSO	SCARSO

MONITORAGGIO E CONTROLLI PREVISTI**Monitoraggio dei parametri indicatori**

Sono state fatte delle valutazioni sulla base di misura dei livelli di rumore effettuate in anni precedenti, in modo da valutare il possibile impatto delle sorgenti di rumore sull'ambiente esterno, in particolare in prossimità del confine di proprietà e delle abitazioni limitrofe maggiormente disturbate.

Monitoraggio durante l'attività

Per la sua natura, l'impianto è soggetto ad un controllo continuo dei rifiuti in entrata ed in uscita tramite apposite analisi chimico-fisiche e/o eventuali prove di trattamento effettuate presso il laboratorio S.A.I.D. sito a fianco. I movimenti di carico e scarico di rifiuti saranno sempre accompagnati da un formulario di identificazione dei rifiuti secondo le modalità indicate nel D.Lgs. 152/06 e, per i rifiuti in ingresso, essi dovranno sempre essere accompagnati da omologa e pre-acettazione da parte dell'impianto ricevente, come da schede allegate; inoltre, tutti i rifiuti in ingresso verranno sottoposti a prove di laboratorio specifiche atte a verificare la rispondenza delle caratteristiche chimico-fisiche effettive con quelle riportate nell'omologa del rifiuto.

I corpi recettori potenzialmente interessati da inquinamento verranno anch'essi monitorati periodicamente.

Nella scelta delle tecniche di recupero sono state privilegiate le migliori tecnologie disponibili per la lavorazione da realizzare, che consentano anche di recuperare e riutilizzare tutto il potenziale termico dei rifiuti, mediante cogenerazione e rivendita dell'energia elettrica, ed eventualmente dell'energia termica alla rete ENEL.

Le emissioni in atmosfera verranno controllate in continuo mediante un Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni, come previsto dalla normativa vigente in materia di emissioni dei sistemi di incenerimento e simili (D.Lgs.133/05, D.Lgs. 152/06), controllato mediante PC, i cui valori di emissione verranno registrati su database e comunicati agli organi di controllo ove richiesto.

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità delle acque di falda e di suolo e sottosuolo, verrà installato un piezometro di controllo, dotato di campionatore automatico per la verifica in laboratorio dei parametri chimico-fisici delle acque.

I suoli verranno campionati ed analizzati a cadenza semestrale, salvo che si verifichi uno sversamento, a seguito del quale il controllo verrà effettuato mensilmente per almeno 6 mesi successivi. Verrà effettuata con cadenza annuale la valutazione dell'impatto acustico e da vibrazioni in ambiente esterno.

Verrà adottato un Sistema di Gestione della Qualità e Certificazione Ambientale, verranno adottate tutte le procedure di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08, istituito un Manuale di Gestione Operativa ed un Piano di Gestione Operativa.

F. SOMMARIO DELLE DIFFICOLTA'

Le principali difficoltà incontrate nella realizzazione del presente studio di impatto ambientale sono legate alla carenza di dati climatografici e meteo climatici per la zona in esame, problema legato soprattutto al fatto che in Abruzzo, ed in particolare nella provincia di Teramo, si ha una forte carenza

All'interno di uno Studio di Impatto Ambientale la redazione del "quadro di riferimento ambientale" è quella maggiormente complessa. Mentre infatti il quadro di riferimento programmatico fa riferimento a procedure e atti amministrativi codificati ed il quadro progettuale a informazioni su processi e tecnologie definite dal proponente l'opera, e quindi facilmente accessibili, il quadro di riferimento ambientale deve analizzare diverse componenti ambientali e fenomeni territoriali ricorrendo a diverse fonti informative.

Essendo improponibile la rilevazione diretta di tutti gli elementi che compongono tale complessità di quadro **il metodo più utilizzato nella redazione degli S.P.I.A. è l'analisi documentaria, ovvero la raccolta e la sintesi di dati e studi riguardanti il territorio in esame.** Chiaramente tale metodo, se da un lato consente di descrivere un'area in maniera abbastanza approfondita nei suoi diversi aspetti, dall'altro può presentare alcuni limiti, riguardanti:

- la disponibilità di dati: non tutti i territori e/o le componenti ambientali sono spesso adeguatamente studiati;
- i livelli di territorializzazione delle indagini che non necessariamente coincidono con l'area ottimale di indagine dello S.P.I.A., i tempi di rilevazione, gli studi disponibili sono fatti su periodi diversi e le finalità delle indagini, che spesso non forniscono dati comparabili o utilizzabili per elaborazioni di tipo quantitativo.

Tali limiti riguardanti la disponibilità dell'informazione ambientale, impediscono spesso il ricorso a metodi di valutazione ambientale particolarmente raffinati che fanno riferimento all'uso di indicatori ambientali di tipo quantitativo comparabili nel corso del tempo.

Per ricondurre le descrizioni fatte, a parametri di valutazioni di qualità delle singole componenti ambientali ci si è basati su alcuni criteri generali riferiti alla definizione di aree *critiche, sensibili, e di conflitto*.

Tale approccio metodologico nella organizzazione dell'analisi ambientale fa riferimento a diversi filoni di ricerca nell'ambito degli studi di valutazione di impatto ambientale, in particolare per ciò che riguarda i sistemi informativi per la V.A. Sono numerose infatti le esperienze che prendono come riferimento i sistemi informativi per l'attuazione *dell'assessment* preliminare e precisamente per l'individuazione delle potenziali aree **"critiche, sensibili e di conflitto"**.

L'anno duemilaotto, il giorno diciotto del mese di dicembre ad Atri, nella Cancelleria del Tribunale innanzi al sottoscritto Cancelliere è personalmente comparsa l'Ing. Silvia Massimi, nata a l'Aquila (AQ) il 04/10/1979 e residente in Aragno (AQ), Via della Fonte 1/D la quale chiede di asseverare con giuramento l'antescritto Studio di Impatto Ambientale.

La stessa previa ammonizione sull'importanza morale e religiosa del giuramento e sulle conseguenze penali previste dalla legge contro chi dichiara il falso e contro i reticenti, stando in piedi ed a capo scoperto pronuncia il giuramento di rito secondo la formula "giuro di aver bene e fedelmente adempiuto le funzioni affidatemi al solo scopo di far conoscere a chi di dovere la verità".