

<b>1 INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
1.1 SCOPO E CRITERI DI REDAZIONE DELLO STUDIO .....	6
1.2 STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	6
1.3 STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	12
<b>2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>14</b>
2.1 RAPPORTI DI COERENZA CON LA NORMATIVA VIGENTE.....	14
2.1.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE.....	15
2.1.2 II QUADRO DELLE RETI.....	21
2.1.3 GLI AMBIENTI INSEDIATIVI .....	22
2.1.4 PIANI PAESISTICI.....	30
<b>2.1.5 PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA .....</b>	<b>32</b>
2.2 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI: LIVELLO PROVINCIALE .....	37
2.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DI SALERNO.....	37
2.3 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI: LIVELLO COMUNALE.....	42
2.3.1 PIANIFICAZIONE DEL COMUNE DI SALERNO .....	42
2.3.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA INTERESSATA NEL COMUNE DI "SALERNO" .....	43
<b>3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....</b>	<b>45</b>
3.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	45
3.1.1 Profilo del proponente.....	45
3.1.2 DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO DI INCENERIMENTO RIFIUTI URBANI E SPECIALI COME AUTORIZZATO DAL DECRETO N°231 DEL 14/06/2010.....	46
3.1.3 Motivazioni del progetto .....	48
3.1.4 Ubicazione.....	48
3.2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE .....	50
3.2.1 Descrizione del progetto.....	50

3.2.2	Descrizione delle opere esistenti .....	50
3.2.3	Descrizione del lay-out di lavorazione .....	54
3.2.4	Descrizione della tecnologia adottata-Impianto di incenerimento .....	54
3.2.5	Descrizione delle modalità di conferimento deposito preliminare e/o messa in riserva e smaltimento tramite incenerimento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi .....	57
3.2.6	DESCRIZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO PRESENTI .....	59
	<b>Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera .....</b>	<b>61</b>
3.2.7	Acque reflue.....	68
3.3	CAPACITA' PRODUTTIVA DELL'IMPIANTO ED ELENCO DEI RIFIUTI E RELATIVI CODICI CER CHE LA DITTA "TRIRENA" INTENDE STOCCARE E TRATTARE .....	71
3.4	ACCESSO ALLE AREE DI STOCCAGGIO .....	76
3.5	USO DI RISORSE .....	76
3.6	IMPIANTI TECNOLOGI A SERVIZIO DELL'ATTIVITA' .....	76
3.7	MISURE DI PREVENZIONE .....	80
3.8	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO.....	82
3.8.1	Definizione dell'ambito territoriale (sito e area vasta) e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto .....	82
3.8.2	Inquadramento generale del territorio della provincia di Salerno.....	83
	3.8.2.1 L'economia.....	85
3.8.3	Il Comune di Salerno .....	86
	3.8.3.1 Storia.....	86
4	ASSETTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO .....	88
4.1	ASSETTO GEOLOGICO GENERALE.....	88
	<b>INQUADRAMENTO GEOLOGICO .....</b>	<b>90</b>
	<b>5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....</b>	<b>93</b>
5.1	IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI .....	93
	<b>ATMOSFERA .....</b>	<b>94</b>
	<b>STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....</b>	<b>94</b>

<i>Fase di cantiere</i> .....	94
Non sono previste attività di cantiere in quanto, come già descritto, l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nel solo inserimento di nuovi codici Cer (rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13. .....	94
<i>Fase di esercizio</i> .....	94
<b>AMBIENTE IDRICO</b> .....	95
<b>STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</b> .....	95
<i>Fase di cantiere</i> .....	95
Non sono previste attività di cantiere in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13..	95
<i>Fase di esercizio</i> .....	95
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....	96
<b>STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</b> .....	96
<i>Fase di cantiere</i> .....	96
Non sono previste attività di cantiere in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13..	96
<i>Fase di esercizio</i> .....	96
<b>VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI</b> .....	96
<b>STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</b> .....	96
<i>Fase di cantiere</i> .....	96
4.2.1.1.1 <i>Fase di esercizio</i> .....	96
<b>RUMORE</b> .....	97
<b>STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</b> .....	97
<i>Fase di cantiere</i> .....	97
Non sono previste attività di cantiere (ad esclusione della realizzazione dei bacini di contenimento prima descritti al di sotto della Tettoia B) in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13 .....	97
<i>Fase di esercizio</i> .....	97
<b>ASPETTI SOCIO-ECONOMICI</b> .....	97

<i>Fase di cantiere</i> .....	98
Non sono previste attività di cantiere in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13..	98
<i>Fase di esercizio</i> .....	98
<b>5.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI – LISTA DEI FATTORI....</b>	<b>98</b>
5.2.1 Descrizione dei fattori di potenziali impatti .....	100
<b>5.3 SITUAZIONI AFFERENTI AI DIVERSI FATTORI E RISPETTIVE MAGNITUDO</b> .....	<b>102</b>
<b>5.4 INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI .....</b>	<b>104</b>
<b>5.5 CONDIZIONI ANOMALE DI FUNZIONAMENTO.....</b>	<b>105</b>
<b>5.6 ULTERIORI PRECAUZIONI .....</b>	<b>106</b>
<b>5.7 STIMA DEI FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO .....</b>	<b>106</b>
<b>5.8 INFLUENZA PONDERALE DI CIASCUN FATTORE SU OGNI COMPONENTE     AMBIENTALE.....</b>	<b>113</b>
<b>5.9 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI ELEMENTARI.....</b>	<b>116</b>
<b>5.10 DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI POSITIVI E NEGATIVI DEL     PROGETTO PROPOSTO SULL' AMBIENTE.....</b>	<b>117</b>
5.10.1 Stima quantitativa e qualitativa degli impatti potenziali più rilevanti .....	117
5.10.1.1 Corretto smaltimento dei rifiuti prodotti.....	119
5.10.2 Stima degli aspetti positivi.....	120
5.10.3 Analisi delle alternative.....	120
5.10.4 Misure di monitoraggio .....	121
<b>5.10.4.1 FASE DI CANTIERE .....</b>	<b>122</b>
<b>5.10.4.2 FASE DI ESERCIZIO .....</b>	<b>122</b>
<b>6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....</b>	<b>124</b>
<b>7 DICHIARAZIONE DEL PROFESSIONISTA SULLA VERIDICITÀ     DELLE INFORMAZIONI E I DATI CONTENUTI NEL PRESENTE     STUDIO .....</b>	<b>125</b>

# 1 INTRODUZIONE

La società *TRIRENA*, con sede legale in nel sito oggetto del presente studio ubicato sul Molo 3 Gennaio nel Porto di Salerno ha operato per anni all'interno dell'ambito portuale quale *gestore unico del servizio di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi in sosta e dei residui del carico* in virtù di affidamento in concessione da parte dell'Autorità Portuale di Salerno, ruolo ricoperto da quando lo stesso ente ha istituito tale servizio. In tale contesto la stessa società ha spesso ricoperto il servizio di pubblica utilità per le forze dell'ordine e per le autorità sanitarie portuali svolgendo l'attività di incenerimento di merce oggetto di sequestri giudiziari e rifiuti pericolosi per la salvaguardia ambientale e sanitaria .

In particolare, la *TRIRENA* dal 2009 al 2015 sul sito in esame ha svolto l'attività di trattamento mediante incenerimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi provenienti dall'ambito portuale in virtù dei seguenti decreti

- **DECRETO REGIONALE n°256 del 27/11/2009 (approvazione progetto)**
- **DECRETO REGIONALE n°231 del 14/06/2010 (autorizzazione all'esercizio) della durata di nove anni con scadenza 16/11/2019**

entrambi successivamente volturati per variazione dell'assetto societario alla ditta committente con il DECRETO REGIONALE N°220 del 06/06/2012 che autorizzava l'impianto della *TRIRENA* al trattamento mediante incenerimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, con **capacità effettiva di 1,6 tonn/die** . La stessa ditta è stata autorizzata alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs n°152/06 in virtù dello specifico provvedimento autorizzativo ascrivibile al DECRETO DIRIGENZIALE GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA N°219 del 25/05/2010 della durata di quindici anni , successivamente volturato per variazione dell'assetto societario alla ditta committente con il DECRETO REGIONALE n°72 del 12/04/2012. L'attività autorizzata è definita ATTIVITÀ "D10 – incenerimento a terra" . nell'Allegato B alla Parte IV del D.Lgs. 152/06.

In virtù del mancato adeguamento dell'impianto alla nuova normativa introdotta dal D.lgs 46/2014 che prescrive per gli impianti esistenti l'adeguamento al TITOLO III-bis inserito, dopo l'Art. 237 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., , "INCENERIMENTO E COINCENERIMENTO RIFIUTI", composto dagli articoli dal 237-bis al 237-duovicies, che sostanzialmente recepisce, modificandolo, il D.Lgs. 133/05.. Inoltre l'Art. 237-duovicies (nuovo ed inserito alla presente modifica), imponeva che tale adeguamento fosse effettuato entro il 10/01/2016 . **La società**

**pertanto ha cessato la propria attività nell'attesa di ottenere una nuova autorizzazione ai sensi dell' art 208 del D.lgs 152/06.**

**Essendo intenzionata la società Trirena a voler inserire:**

- **nuovi codici Cer pericolosi e non pericolosi**
- **effettuare operazioni di deposito preliminare D15 e messa in riserva R13**
- **effettuare operazioni D10 (incenerimento a terra) anche su rifiuti speciali pericolosi visto il Regolamento 2/2010 della Regione Campania Allegato A – Progetti di opere o interventi sottoposti alle procedure di VIA di cui agli articoli da 21 a 28 del D. lgs 152/2006- lettera l Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D1, D5, D9, D10 e D11, ed all'allegato C, lettera R1, della parte quarta del D. lgs 152/2006, la società, in questa sede, chiede il Parere di Compatibilità Ambientale per il progetto di un impianto di stoccaggio e smaltimento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (operazioni D10-R13-D15).**

## **1.1 SCOPO E CRITERI DI REDAZIONE DELLO STUDIO**

Il presente Studio di Impatto Ambientale ha lo scopo di analizzare gli impatti derivanti dalla fase di esercizio dell'impianto sito nel comune di Salerno (Sa) in Campania.

Sono in particolare descritti i processi di trattamento che si intendono adottare, le motivazioni tecnologiche e ambientali che hanno determinato le scelte progettuali e i diversi effetti sull'ambiente.

## **1.2 STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

La valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) ha lo scopo di accertare preventivamente la compatibilità ambientale di quei progetti ed interventi pubblici e privati alla stessa sottoposti, ai

sensi della normativa vigente in materia, con l'obiettivo di proteggere e migliorare la salute, l'ambiente e la qualità della vita, mantenere la varietà delle specie, conservare la capacità di riproduzione degli ecosistemi e garantire l'uso plurimo delle risorse e lo sviluppo sostenibile.

La procedura di V.I.A. garantisce, inoltre, la partecipazione dei cittadini al procedimento attraverso adeguate forme di pubblicità.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è applicata in Italia da quasi venti anni. Il principale riferimento, fino al 13 febbraio 2008, è stata la Direttiva 85/337/CEE per la quale i progetti che possono avere un effetto rilevante sull'ambiente devono essere sottoposti a VIA. La direttiva ha sancito il principio secondo il quale per ogni grande opera di trasformazione del territorio è necessario prevedere gli impatti sull'ambiente naturale ed antropizzato. Il recepimento della direttiva, avvenuto con la Legge 349/86, ed i D.P.C.M. n. 377 del 10 agosto 1988 e del 27 dicembre 1988, ha fatto sì che anche in Italia progetti di grandi dimensioni venissero sottoposti ad un'attenta e rigorosa analisi, per quanto riguarda gli effetti sul territorio e sull'ambiente.

La definizione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è avvenuta tramite i due D.P.C.M. sopra citati: con il primo si è individuato l'insieme delle opere da sottoporre obbligatoriamente a VIA (sostanzialmente mutuato da quello fornito nell'allegato A della direttiva CEE), con il secondo sono state fissate le norme tecniche che regolano la procedura stessa.

Il D.P.R. 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento" ha, poi, regolato la procedura di VIA anche per altre opere minori, corrispondenti a quelle elencate nella citata direttiva CEE (allegato B); il suddetto D.P.R. delega le Regioni italiane a dotarsi di legislazione specifica per una serie di categorie di opere, elencate all'interno di due allegati. Il decreto stabilisce che, per le opere dell'allegato B, deve essere l'autorità competente a verificare e decidere, sulla base degli elementi contenuti nell'allegato D, se l'opera deve essere assoggettata alla procedura di VIA. La direttiva 97/11/CE ha modificato la Legge 337/85 ampliando gli elenchi dei progetti da sottoporre a VIA. Le opere comprese nell'Allegato I sono passate da 9 a 20; relativamente alle opere previste dall'allegato E la direttiva introduce una selezione preliminare, viene lasciata libertà agli Stati membri di optare o per un criterio automatico basato su soglie dimensionali oltre le quali scatta la procedura, o un esame caso per caso dei progetti.

Negli anni in cui in Italia si forma la disciplina sopra descritta, in Europa il dibattito comunitario, segnato dall'approvazione di varie Direttive, definisce i contenuti e le modalità di espletamento per la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, nonché il riordino ed il coordinamento delle procedure per la valutazione di impatto ambientale

(VIA), per la valutazione ambientale strategica (VAS) e per la prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC).

Successivamente la Commissione Europea avvia una procedura di infrazione verso l'Italia per il ritardo nel recepimento delle Direttive sopra richiamate.

Il 15 dicembre 2004, con Legge n. 308, il Parlamento conferisce una delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione.

Alla fine di un lunghissimo lavoro il Governo Italiano, con **Decreto legislativo del 3 Aprile 2006 n. 152** (il cosiddetto Codice dell'Ambiente), pubblicato in Gazzetta Ufficiale del 14 Aprile 2006, dà attuazione all'ampia delega conferita al Governo dalla legge n. 308 del 2004.

Il provvedimento, un corpus normativo di 318 articoli, semplifica, razionalizza, coordina e rende più chiara la legislazione ambientale in sei settori chiave suddivisi in 5 capitoli:

- procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- difesa del suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche;
- gestione dei rifiuti e bonifiche;
- tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera;
- danno ambientale.

Quattro i profili strategici adottati per la redazione del Testo Unico:

- recepimento delle direttive comunitarie ancora non entrate nella legislazione italiana nei settori oggetto della delega, in totale si tratta di otto direttive;
- accorpamento delle disposizioni concernenti settori omogenei di disciplina, in modo da ridurre le ripetizioni;
- integrazione nei vari disposti normativi della pluralità di previsioni precedentemente disseminate in testi eterogenei, riducendo così la stratificazione normativa generatasi per effetto delle innumerevoli norme che si sono nel tempo sovrapposte e predisponendo una serie di articolati aggiornati e coordinati;
- abrogazione espressa delle disposizioni non più in vigore. A questo riguardo, benchè sia noto come la semplificazione normativa non dipenda unicamente dalla quantità delle disposizioni formalmente in vigore, il risultato dell'opera di riordino ha condotto all'abrogazione di cinque leggi, dieci disposizioni di legge, due decreti legislativi quattro d.P.R. tre d.P.C.M. ed otto decreti ministeriali, cui sono da aggiungere le disposizioni già abrogate e di cui viene confermata l'abrogazione da parte dei decreti delegati.



L'entrata in vigore degli effetti del decreto, posticipati rispetto alla data di pubblicazione, hanno richiesto ben due decreti correttivi successivi.

L'ultimo dei due, pubblicato sulla **Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29 gennaio 2008, il Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008**, apporta ulteriori correzioni e integrazioni al Codice dell'Ambiente proprio in materia di gestione dei rifiuti, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione Ambientale Strategica (VAS). In realtà, si tratta del cosiddetto "terzo correttivo", il decreto che ha accorpato il secondo e il terzo correttivo del Codice, dopo che un ritardo nella procedura di approvazione aveva fatto decadere il secondo decreto; a quel punto si decise di inserirlo nel testo del terzo, che nel frattempo aveva iniziato il proprio iter di approvazione.

Il decreto integra la parte prima del Codice, introducendo norme sulla produzione del diritto ambientale, sull'azione ambientale e sullo sviluppo sostenibile; sostituisce la parte seconda, relativa alle procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC).

In Italia il recepimento delle direttive comunitarie, quindi, è stato lento e frammentario.

Il procedimento per la valutazione dell'impatto ambientale è, per la sua propria natura e per la sua configurazione normativa, un mezzo preventivo di tutela dell'ambiente: attraverso il suo espletamento in un momento anteriore all'approvazione del progetto dell'opera, è possibile salvaguardare l'interesse pubblico ambientale prima che questo venga lesa, o negando l'autorizzazione a realizzare il progetto o imponendo che sia modificato secondo determinate prescrizioni, intese ad eliminare o a ridurre gli effetti negativi sull'ambiente.

La valutazione di impatto ambientale positiva ha natura di "fatto giuridico permissivo" del proseguimento e della conclusione del procedimento per l'autorizzazione alla realizzazione dell'opera. Il parere sulla compatibilità ambientale ha invero un'efficacia quasi vincolante. Il soggetto pubblico o privato che intende realizzare l'opera può soltanto impugnare un eventuale parere negativo.

Nel caso di parere di competenza statale, esso può essere disatteso solo per opere di competenza ministeriale, qualora il Ministro competente non ritenga di uniformarsi e rimetta la questione al Consiglio dei Ministri.

Nel caso di parere di competenza regionale i progetti devono essere adeguati agli esiti del giudizio; se si tratta di progetti di iniziativa di autorità pubbliche, il provvedimento definitivo che ne autorizza la realizzazione deve evidenziare adeguatamente la conformità delle scelte seguite al parere di compatibilità ambientale.

Oggetto della valutazione sono le conseguenze di un'opera sull'ambiente, nella vasta accezione che è stata accolta nel nostro ordinamento.

In particolare, secondo l'allegato VII al Codice dell'Ambiente, lo studio di impatto ambientale di un'opera deve considerare, oltre alle componenti naturalistiche ed antropiche interessate, anche le interazioni tra queste ed il sistema ambientale preso nella sua globalità.

Le componenti ed i fattori ambientali, definiti nell'articolo 4, comma 4, lettera b) del Codice dell'Ambiente, sono così intesi:

1. l'uomo, la fauna e la flora;
2. il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
3. i beni materiali ed il patrimonio culturale;
4. l'interazione tra i fattori di cui sopra.

La Regione Campania, con le Deliberazioni di Giunta Regionale di seguito elencate, ha recepito le varie normative:

- D.G.R. 29 gennaio 1998 n. 374;
- D.G.R. 29 ottobre 1998 n. 7636;
- D.G.R. 15 febbraio 2000 n. 955
- D.G.R. 28 novembre 2000 n. 6010
- D.G.R. 28 novembre 2000 n. 5793
- D.G.R. 23 marzo 2001 n. 1216
- D.G.R. 15 novembre 2001 n. 6148
- D.G.R. 31 ottobre 2002 n. 5249
- D.G.R. 12 marzo 2004 n. 421.

Dopo l'entrata in vigore del secondo correttivo al Codice dell'Ambiente, la Regione Campania ha proceduto ad approvare, con **Deliberazione n. 426 del 14 marzo 2008** (pubblicata sul BURC n. 16 del 21 aprile 2008), le "procedure di valutazione di impatto ambientale – valutazione di incidenza, "sentito", valutazione ambientale strategica" cui attenersi.

Il provvedimento recepisce le novità introdotte nella normativa nazionale dal **D.Lgs 4/2008** correttivo del **D.Lgs 152/2006** (Codice dell'Ambiente).

Le procedure di valutazione di competenza regionale - si legge nella Delibera - sono le seguenti:

- a) screening;
- b) VIA (Valutazione di Impatto Ambientale);
- c) VI (Valutazione di Incidenza);

- d) “Sentito” per le opere di competenza statale;
- e) VAS ( Valutazione ambientale strategica).

La Delibera stabilisce la composizione della commissione VIA, dei tavoli tecnici per la VIA e la VAS, del Comitato Tecnico Per l'Ambiente (CTA), i compiti delle strutture amministrative regionali. Per quanto riguarda l'ambito di applicazione, viene chiarito che le opere da sottoporre a VIA e/o a screening o per le quali è necessario esprimere il “sentito” sono quelle di cui alla parte seconda del D. Lgs 152/2006, come sostituito dal D. Lgs 4/2008, le opere da sottoporre a V.I. sono quelle di cui al DPR 357/97, mentre la VAS si applica ai piani e programmi di cui alla parte seconda del D.Lgs 152/2006, come sostituito dal D.Lgs 4/2008.

Sono poi illustrate le procedure di VIA, VI, “Sentito” e Screening e la procedura di VAS e sono fissati i compensi che spettano ai componenti della Commissione VIA e del CTA.

**Attualmente**, in materia di **VIA, VAS e VI** il **quadro normativo regionale** risulta costituito come segue:

- **DPGR n. 17 del 18 dicembre 2009** “Attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania (parte seconda del D.Lgs. 152/2006)”. BURC n. 77 del 21/12/2009), di seguito Regolamento VAS;
- **Regolamento regionale n. 1/2010** “Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza” (BURC n. 10 del 01/02/2010) di seguito Regolamento VI;
- **Regolamento regionale n. 2/2010** “Disposizioni in materia di valutazione d'impatto ambientale” (BURC n. 10 del 01/02/2010) di seguito Regolamento VIA.
- “Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania” di cui alla **DGR n. 203 del 05/03/2010** (BURC n. 26 del 06/04/2010), di seguito Indirizzi operativi VAS.
- “Linee Guida e Criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania” di cui alla **DGR n. 324 del 19 marzo 2010** (BURC n. 24 del 29/03/2010), di seguito Linee guida VI.
- “Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania” di cui alla **DGR n. 211 del 24/5/2011**, di seguito Indirizzi operativi VIA.

### 1.3 STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

La procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale prevede la presentazione di uno Studio d'Impatto Ambientale agli organi competenti che analizzando quest'ultimo esprime un Giudizio di Compatibilità Ambientale dell'opera. Come detto, lo scopo del presente Studio di Impatto Ambientale è quello di analizzare gli impatti derivanti dall'esercizio di un impianto di incenerimento di rifiuti urbani e speciali pericolosi e non.

Il presente Studio di Impatto Ambientale è sviluppato sulla base delle indicazioni contenute nel **D.Lgs. 4/2008** (*Testo Unico in Materia Ambientale*), entrato in vigore il 16/01/2008 nella parte riguardante la procedura VIA e VAS.

Secondo l'**art. 22 comma 2 del D.Lgs. 4/2008**, lo Studio di Impatto Ambientale è predisposto secondo le indicazioni di cui **all'allegato VII** del citato decreto e deve contenere le seguenti informazioni:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
  - a) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e funzionamento;
  - b) una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione, per esempio, della natura e della quantità dei materiali impiegati;
  - c) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, vibrazione, luce, calore, radiazione, eccetera) risultanti dall'attività del progetto proposto;
  - d) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili;
2. Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato;
3. Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.

4. Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:
  - a) dovuti all'esistenza del progetto;
  - b) dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
  - c) dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti, nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
5. Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.
- 5.bis Una descrizione delle misure previste per il monitoraggio;
6. La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie.
7. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.
8. Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al numero 4.

Lo Studio d'Impatto Ambientale, redatto secondo le indicazioni previste dal D.Lgs. 4/2008, è stato suddiviso in tre distinti quadri di riferimento:

- ▶ **Programmatico:**
- ▶ **Progettuale;**
- ▶ **Ambientale.**

#### **Quadro di Riferimento Programmatico**

Fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera in progetto gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

#### **Quadro di Riferimento Progettuale**

Descrive l'opera e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati ed analizza l'inserimento del progetto nell'ambiente.

In particolare tale quadro ha compreso:

- ❑ *Descrizione dell'impianto*
- ❑ *Inquadramento generale dell'area di studio*
- ❑ *Inquadramento geologico ed idrogeologico generale dell'area*

### **Quadro di Riferimento Ambientale**

Definisce e descrive l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dall'opera in progetto, con riferimento all'impiego delle risorse naturali ed alla modifica dei livelli di qualità delle componenti e fattori ambientali.

In particolare tale quadro ha compreso:

- ❑ *Identificazione delle componenti ambientali*
- ❑ *Identificazione degli impatti potenziali*
- ❑ *Stima degli impatti*
- ❑ *Interventi di mitigazione*
- ❑ *Influenza ponderale di ciascun impatto su ogni componente ambientale*
- ❑ *Valutazione degli impatti elementari*

Il presente Studio di Impatto Ambientale è costituito da una Relazione (comprensiva di Tavole e Allegati) e da una Sintesi non tecnica dello Studio.

## **2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il quadro di riferimento programmatico per lo Studio di Impatto Ambientale fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Lo studio di Impatto Ambientale ha analizzato le normative vigenti in materia di *valutazione di impatto ambientale*, di *salvaguardia in materia ambientale* e in particolare di *gestione dei rifiuti* e le relative prescrizioni della pianificazione regionale.

### **2.1 RAPPORTI DI COERENZA CON LA NORMATIVA VIGENTE**

Le normative vigenti in materia di gestione dei rifiuti affermano che la gestione dei rifiuti, deve avvenire tutelando la salute umana e l'ambiente contro gli eventuali effetti nocivi che ne

potrebbero derivare.

Le stesse normative prevedono che, nella gestione del rifiuto, debba essere privilegiato l'avvio a recupero delle frazioni riciclabili (sia per la materia prima secondaria che per la produzione di energia) e avviare a smaltimento solo i rifiuti oggettivamente non recuperabile.

E' chiaro che affinché le operazioni di avvio a recupero e di corretto avvio a trattamento/smaltimento possano avvenire, nel rispetto della salute umana e dell'ambiente, è necessaria una struttura imprenditoriale che si occupi in modo adeguato delle fasi di stoccaggio e del trattamento delle diverse tipologie di rifiuto trattate.

Pertanto impianti quali quello della società "TRIRENA", grazie al servizio offerto alle attività produttive e alle amministrazioni della zona, consentono di raggiungere in pieno gli obiettivi previsti dalla normativa in quanto garantiscono l'avvio a recupero dei rifiuti recuperabili e l'avvio a corretto smaltimento dei rifiuti non recuperabili presso impianti autorizzati.

In questo senso l'impianto è perfettamente coerente con la normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti.

### 2.1.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE

In seduta **30 novembre 2006**, la **Giunta Regionale con Delibera Regionale n. 1956/06 ha adottato il Piano Territoriale Regionale (PTR)**, ai sensi del comma 3 dell'art.15 della legge regionale n.16 del 22 dicembre 2004, in cui si individuano il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio, si definiscono le strategie di sviluppo locale e si dettano le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania.

La Regione ha inteso dare al Piano Territoriale Regionale (PTR) un carattere fortemente processuale e strategico, promuovendo e accompagnando azioni e progetti locali integrati. Il carattere strategico del PTR va inteso:

- Come ricerca di generazione di immagini di cambiamento, piuttosto che come definizioni regolative del territorio;
- Di campi progettuali piuttosto che come insieme di obiettivi;
- Di indirizzi per l'individuazione di opportunità utili alla strutturazione di reti tra attori istituzionali e non, piuttosto che come tavoli strutturati di rappresentanza di interessi. Piano Territoriale Regionale della Campania si propone quindi come un piano di inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate, al fine di ridurre le condizioni di incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non, il presente

documento ha elaborato cinque Quadri Territoriali di Riferimento utili per attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province. I cinque Quadri Territoriali di Riferimento sono i seguenti:

1. **Il Quadro delle reti**, la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale, che attraversano il territorio regionale. Dalla articolazione e sovrapposizione spaziale di queste reti s'individuano per i Quadri Territoriali di Riferimento successivi i punti critici sui quali è opportuno concentrare l'attenzione e mirare gli interventi. Tale parte del PTR **risponde a quanto indicato al punto 3 lettera a) dell'articolo 13** della L.R.n. 16/04, dove si afferma che il PTR deve definire “il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, (...) e connesse con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico – ambientale per la pianificazione provinciale”.
2. **Il Quadro degli ambienti insediativi**, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologiche – ambientali e alla trama insediativa. Gli ambienti insediativi individuati contengono i “tratti di lunga durata”, gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti sub regionali per i quali vengono costruite delle “visioni” cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di “ritagli” territoriali definiti secondo logiche di tipo amministrativo, ritrovano utili elementi di connessione. Tale parte del PTR **risponde a quanto indicato al punto 3 lettera b), c) ed e) dell'articolo 13** della L.R.n. 16/04, dove si afferma che il PTR dovrà definire:
  - gli indirizzi per lo sviluppo del territorio e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio;
  - gli elementi costitutivi dell'armatura urbana territoriale alla scala regionale;
  - gli indirizzi per la distribuzione degli insediamenti produttivi e commerciali.
3. **Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)**, i Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto – riconoscimento delle identità locali e di auto – organizzazione nello sviluppo, confrontando il “mosaico” dei patti territoriali, dei contratti d'area, dei distretti



industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto ad una geografia costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo. Tali sistemi sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale – culturale, rurale – industriale, urbana, urbano – industriale, paesistico – culturale). Con tali definizioni si registra solo alcune dominanti, senza che queste si traducono automaticamente in indirizzi preferenziali d'intervento. Tale parte del PTR **risponde a quanto indicato al punto 2 lettera a) e c), dell'articolo 13** della L.R.n. 16/04, dove si afferma che il PTR dovrà individuare:

- gli obiettivi d'assetto e le linee di organizzazione territoriale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- indirizzi e criteri di elaborazione degli strumenti di pianificazione provinciale e per la cooperazione istituzionale.

4. **Il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC)**, nel territorio regionale vengono individuati alcuni “campi territoriali” nei quali la sovrapposizione – interazione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri “punti caldi” dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati. Tale parte del PTR **risponde a quanto indicato al punto 3 lettera f) dell'articolo 13** della L.R. n. 16/04, dove si afferma che il PTR dovrà rispettivamente definire gli indirizzi e i criteri strategici per le aree interessate da intensa trasformazione ed elevato livello di rischio.

5. **Il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di “buone pratiche”**. In Campania, nel 2003, si registrano solo 5 unioni che coinvolgono 27 comuni. Il PTR sottolinea l'opportunità di concorrere all'accelerazione di tale processo. Risulta utile ricordare che la Regione Campania, in base a quanto previsto dall'art.15, comma 2 della LR n.16/2004, dopo l'adozione della proposta di PTR in Giunta, ha stabilito di affidare alle Province l'articolazione delle conferenze di pianificazione per l'elaborazione di osservazioni e proposte di modifica alla proposta di PTR da parte delle le Province stesse, i Comuni, gli Enti Locali, tutte Amministrazioni interessate alla programmazione e le organizzazioni sociali, culturali, economico professionali, sindacali e ambientaliste di livello provinciale.

Il PTR va a definire la sua identità in un contesto di governance multilivello (europeo, nazionale, regionale e locale), che chiede all'urbanistica d'inserire la propria specificità tradizionale in un quadro di esigenze di governo del territorio nuove. In esso la riorganizzazione della pianificazione territoriale regionale in Campania va collegata ad una attenta considerazione della forte, ma non consolidata, trasformazione dei sistemi pubblici di governo nella cosiddetta fase "postburocratica". Una trasformazione che riguarda le organizzazioni amministrative e l'insieme dell'azione pubblica, modificando intensamente la loro regolazione, soprattutto attraverso il decentramento, il principio di sussidiarietà, le intese e gli accordi ai vari livelli. Il riferimento alla governance multilivello comporta anche una forte attenzione alla attivazione di una decisa collaborazione interistituzionale, che è stata, nella redazione di questo Piano, una delle preoccupazioni principali. Collaborazione che la Regione Campania interpreta nella direzione dell'affermazione di un concetto di autonomia dell'Ente locale dove non si intende affermare il prevalere di nessun livello di governo sull'altro, ma una pratica, per quanto faticosa di condivisione nella costruzione di progetti di sviluppo da parte di tutti i soggetti del territorio.

Le principali implicazioni derivanti da un inserimento del governo del territorio regionale in un quadro di governance multilivello, possono essere così individuate.

### **Nei confronti del livello europeo**

Le direttive europee sull'ambiente e il territorio vengono intese come cornice forte per gli indirizzi strategici del Piano Territoriale Regionale, in particolare lo Schema spaziale di sviluppo europeo (SSSE) è considerato come quadro di interconnessione di diversità territoriali. Infatti, tra le diverse interpretazioni che sono state attribuite allo SSSE, nelle sue due elaborazioni di Noordwijk, 1997 e Postdam, 1999, come ampio e ulteriore livello di pianificazione sopranazionale, come contributo di coordinamento tra direttive comunitarie e pianificazione nazionale, o come rete di connessione tra parti diverse del territorio europeo il PTR ritiene vada assunta soprattutto quest'ultima. E cioè un riferimento di rete che considera il territorio europeo come spazio fortemente strutturato per storia, per articolazione spaziale di società ed ambiente, e sistemi insediativi, con l'obiettivo di portare la Campania a "far rete" con più forza. E precisamente come rafforzare un assetto e una forma di sviluppo più articolato e meno concentrato nelle aree forti, a partire dal potenziamento di una rete infrastrutturale sostenibile che potenzi le aree periferiche, incrementando lo sviluppo endogeno delle aree rurali.

**Nei confronti del livello nazionale**

Il governo del territorio è una delle grandi materie che ha trovato nella riforma del titolo V della Costituzione la sostanziale conferma della riserva esclusiva alla competenza statale della “tutela dell’ambiente, dell’ecosistema e dei beni culturali”, e della tradizionale attribuzione alle Regioni della materia “urbanistica” per la quale, a seguito della modifica costituzionale, allo Stato è riservata la formulazione dei soli principi ispiratori delle scelte di pianificazione esercitate, in via esclusiva, dalla Regione e dagli Enti locali. Possono essere considerati come consolidati alcuni principi innovativi:

- **i principi di pari dignità e di sussidiarietà e flessibilità della pianificazione**, in base ai quali la politica regionale deve riconoscere che non solo gli altri soggetti della pianificazione non sono da questa dipendenti nelle assumere le proprie decisioni, ma che essi hanno anche gli strumenti per tutelare le proprie competenze dalle eventuali ingerenze ovvero per proporre modifiche degli strumenti di pianificazione sovraordinata; e che poi il cittadino esercita la propria attività di trasformazione urbanistico – edilizia trovando nell’Ente locale che gli è istituzionalmente più vicino – vale a dire il Comune – il proprio unico e diretto interlocutore.
- **il criterio dell’adeguatezza e della differenziazione** in base ai quali vengono predefinite, per legge, le determinate funzioni di Regione, Provincia e Comune, in modo che nessun soggetto faccia le stesse cose degli altri, eliminando quindi sovrapposizione e gerarchia.

In Campania, il complesso degli orientamenti politici che stanno ispirando la costruzione della politica regionale per il territorio assumono uno scenario di riferimento che, considerando le ragioni dello sviluppo economico unitamente a quelle della tutela dell’ambiente, prevedono l’ordinaria corrispondenza fra strumenti di pianificazione e livelli istituzionali e, quindi la copertura dell’intero territorio da piani urbanistici e piani territoriali. E tuttavia non si intende restare chiusi rispetto alle esigenze di iniziativa, specificità e flessibilità poste dalle energie impegnate nelle strategie per lo sviluppo locale. In tale direzione il PTR propone due linee di riflessione, concretate in due dei cinque Quadri Territoriali di Riferimento:

- una linea volta alla esplorazione degli ambienti insediativi, cioè degli ambiti delle scelte strategiche con tratti di lunga durata, in coerenza con il carattere dominante a tale scala delle componenti ambientali e delle trame insediative;
- l’altra linea di riflessione tesa all’”accompagnamento” delle iniziative strategiche dal basso con esplicito raccordo con i Sistemi Territoriali di Sviluppo.

Il PTR intende porre l'accento anche su iniziative di innovazione istituzionale in direzione dell'aggregazione, almeno funzionale, di comuni per le articolazioni degli strumenti e delle politiche di governo del territorio anche in rapporto alle novità delle concrete vicende dei partenariati locali e non più solo alle dibattute questioni delle aree metropolitane. In tal modo la conferma di un impianto chiaro del processo di pianificazione nell'ambito delle articolazioni del governo del territorio si coniuga con una aggiornata attenzione alle innovazioni per il sostegno delle dinamiche sociali ed economiche bottom up.

### **Nei confronti del livello regionale**

Una svolta nei confronti della tradizione della pianificazione territoriale regionale campana può esser sorretta dalla piena considerazione della variegata esperienza dei piani territoriali regionali, redatti nelle altre regioni italiane. Tra essi è possibile individuare alcuni tipi di piano.

- Un **piano territoriale inteso come governo urbanistico del territorio**, in cui viene conservata come rilevante una funzione regolatrice, con l'individuazione di una serie di vincoli.
- Un **piano come strumento d'indirizzo territoriale**. Elementi principali sono una descrizione del territorio per grandi sistemi, suddivisa al suo interno in aree omogenee d'intervento, per le quali vengono indicate regole, indirizzi e strumenti operativi. Intorno al concetto innovativo di "statuto dei luoghi" vengono individuati, in consonanza con l'articolazione del piano urbanistico comunale, i due livelli di pianificazione strutturale e operativa;
- Un **piano latente, che si riferisce ad un modello di governo del territorio aperto**, sorretto da una molteplicità di strategie settoriali limitate e specifiche.

**Il Piano**, che risulta costituito da Relazione, Documento di Piano, Linee Guida per il Paesaggio in Campania, e Cartografia di Piano, **si propone come strumento d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate**. Al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non, all'interno di esso sono stati elaborati 5 Quadri Territoriali di Riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e Soprintendenze, e a definire gli indirizzi di pianificazione paesistica.

Il Consiglio Regionale della Campania **ha approvato il 16 settembre 2008 il disegno di legge Approvazione e disciplina del Piano Territoriale Regionale**, che dà ufficialmente il via dopo 11 anni di attesa ad un Piano che rappresenta il **quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale**; il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato poi approvato con legge Regione Campania n.13 del 13 ottobre 2008.

Il PTR individua il patrimonio di **risorse ambientali e storico culturali** del territorio, definisce le **strategie di sviluppo locale** e detta le linee guida e gli indirizzi per la **pianificazione territoriale e paesaggistica** in Campania.

Il suo scopo è assicurare per il futuro uno **sviluppo armonico della regione**, attraverso un organico sistema di governo del territorio basato sul coordinamento dei **diversi livelli decisionali** e l'integrazione con la **programmazione sociale ed economica regionale**.

Il disegno di legge approvato, oltre ad approvare il Piano e definirne i contenuti, disciplina il procedimento di **pianificazione paesaggistica**, le attività di **copianificazione**, i laboratori di **pianificazione partecipata** (strumento operativo per la costruzione del processo di copianificazione) e l'**accordo di pianificazione** (che tratta degli strumenti di pianificazione urbanistica generale e attuativa).

Il Piano, che risulta costituito da Relazione, Documento di Piano, Linee Guida per il Paesaggio in Campania, e Cartografia di Piano, si propone come strumento d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate. Al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non, all'interno di esso sono stati elaborati, come visto, **5 Quadri Territoriale di Riferimento** utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e Soprintendenze, e a definire gli indirizzi di pianificazione paesistica.

### 2.1.2 II QUADRO DELLE RETI

Il quadro delle reti (rete ecologica, rete del rischio ambientale e rete delle interconnessioni), indica le reti che attraversano il territorio regionale, e dalla cui articolazione e sovrapposizione spaziale s'individuano, per i quadri territoriali di riferimento, i punti critici sui quali è opportuno concentrare l'attenzione e mirare gli interventi.

La proposta del piano territoriale regionale è fondata su una concezione dello sviluppo sostenibile articolata mediante:

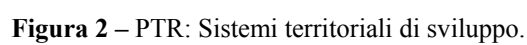
1. la tutela, la valorizzazione e la riqualificazione del territorio, incentrata sul minor consumo di suolo e sulla difesa del territorio agricolo;
2. la difesa e il recupero della diversità territoriale;
3. la prevenzione delle situazioni di rischio ambientale;
4. l'integrazione degli insediamenti industriali e residenziali volta a una complessiva riqualificazione socio – economica ambientale;
5. il miglioramento del sistema della viabilità.

A questo proposito, il PTR propone di coniugare lo sviluppo economico con l'esigenza della tutela dell'ambiente. Lo sviluppo sostenibile è, dunque, caratterizzato da un più basso consumo di suolo, sostenuto da una rete ecologica di tutela oltre che da un assetto di "regione sicura", da una pianificazione dell'uso del territorio che minimizza i rischi ambientali, dalla "messa a norma della città". In buona sostanza, il piano individua nel corretto utilizzo delle risorse ambientali il contributo specifico alla crescita socioeconomica garantendo, la conservazione della biodiversità.

### 2.1.3 GLI AMBIENTI INSEDIATIVI

Il quadro degli *ambienti insediativi*, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico – ambientali e alla trama insediativa del territorio regionale, contiene gli ambiti delle scelte strategiche, i "tratti di lunga durata", cioè gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Gli ambienti insediativi fanno riferimento a microregioni in trasformazione, sono aggregati dotati di relativa autonomia, individuati con lo scopo di metterne in evidenza le proprie specificità, esigenze e potenzialità. La responsabilità della definizione di *piano degli assetti insediativi* è affidata alla pianificazione provinciale, spettando al PTR compiti di proposta di visioni guida per il futuro, ma anche di temi che pongono questioni da affrontare e risolvere secondo procedure di copianificazione. Gli ambienti insediativi sono ambiti di un livello non complanare rispetto alle politiche di sviluppo incarnate nei sistemi territoriali di sviluppo (STS), che hanno un carattere prevalentemente strategico operativo.

Nell'ambito del PTR, il territorio del comune di **Salerno (Sa)**, rientra nell'**Ambiente Insediativo n.4 – Salernitano Piana del Sele** ed è compreso nell'**STS (Sistema Territoriale di Sviluppo) D5 – Area Urbana di Salerno (Figg. 1 – 2)**.



---

- **Ambiente insediativo: visioning tendenziale e “preferito”**

Gli “ambienti insediativi” del PTR, che rappresentano uno dei cinque Quadri Territoriali di Riferimento per i piani, le politiche e i progetti integrati attivabili sul territorio regionale, costituiscono gli ambiti delle scelte strategiche con tratti di lunga durata, in coerenza con il carattere dominante a tale scala delle componenti ambientali e delle trame insediative. Ciascun ambiente è un ambito di riferimento spaziale nel quale si affrontano e avviano a soluzione rilevanti problemi relazionali derivanti da caratteri strutturali (ambientali e/o insediativi e/o economico-sociali) che richiedono la ricerca, di lungo periodo e concertata, di assetti più equilibrati di tipo policentrico e reticolare. La responsabilità della definizione di piano degli assetti insediativi è affidata alla pianificazione provinciale. In coerenza con tale impostazione, il piano territoriale regionale riserva a sé compiti di proposta di visioni di guida per il futuro, ma anche di individuazione di temi che – per contenuti strategici e/o per problemi di scala – pongono questioni di coordinamento interprovinciale da affrontare e risolvere secondo procedure di copianificazione sostanziale.

In particolare, in riferimento all’**Ambiente insediativo n. 4 – Salernitano Piana Del Sele** si evidenzia che i problemi di tale ambiente insediativo sono legati problemi di natura insediativa ed infrastrutturale che si possono così sinteticamente riassumere:

- Disordinata crescita edilizia e demografica
- Accentuati fenomeni di polarizzazione interessanti il capoluogo a causa dell’accentramento nel medesimo di quasi tutte le funzioni specialistiche e di rango superiore
- Presenza di punti critici causati da nodi autostradali , in particolare del raccordo autostradale della Valle dell’ Irno che con il nodo di Salerno Fratte costituisce uno dei punti di maggior criticità
- Inadeguato sistema di mobilità interna tra Salerno e Battipaglia
- Rischi di inquinamento per la presenza di un importante area industriale
- Difficoltà di decollo delle aree industriali del cratere

Considerate le problematiche presenti, nonché le potenzialità e le vocazioni del territorio, il PTR ha definito per all’**Ambiente insediativo n. 4 – Salernitano Piana Del Sele** dei “*Lineamenti strategici di fondo*” da perseguire nell’ambito della programmazione e della pianificazione territoriale.



Con riferimento all' **Ambiente insediativo**, la realtà insediativa (residenziale e produttiva) del Salernitano – Piana Del Sele è tale che la sua evoluzione naturale (*visioning tendenziale*), porterebbe:

1. Ruolo sempre più polarizzante della città capoluogo con conseguente affidamento ai comuni limitrofi del ruolo di periferie residenziali
2. Intensificazione dell' urbanizzazione insediativa lineare sia di tipo residenziale che produttivo in particolare lungo la S.S 18 tra Pontecagnano e Battipaglia
3. Sviluppo urbanistico industriale commerciale agricolo e turistico legato allo spontaneismo ed all' iniziativa dei singoli operatori al di fuori di una visione di insieme
4. Sviluppo di attività edilizie commerciali e produttive lungo le principali arterie di collegamento che , nate per consentire più agevoli e veloci spostamenti finiscono per divenire ambienti congestionati con conseguente riflesso negativo sulle attività produttive su di essi ubicate
5. Crescita disordinata ed informe lungo la fascia costiera dell' edificazione diffusa a carattere turistico balneare

Facendo riferimento ad una *visioning* preferita si evidenzia l' opportunità di

- **Migliorare la qualità abitativa del'area Urbana di Salerno**
- **Migliorare la qualità insediativa soprattutto per quanto riguarda le aree dove più forte è la pressione demografica**
- **Superare alcuni punti critici in ordine alla mobilità individuale 8 Nodi di Salerno-Fratte e di Battipaglia)**
- **Migliorare il sistema infrastrutturale delle comunicazioni attraverso:**
  1. **Il completamento dell' Aeroporto di Pontecagnano**
  2. **La verifica dell'opportunità del prolungamento della tangenziale di Salerno fino ad Agropoli**
  3. **Il declassamento della strada litoranea e il potenziamento della Provinciale Aversana**

### **Sistema Territoriale di Sviluppo: indirizzi del PTR e rapporto con il PSR 2007 - 2013**

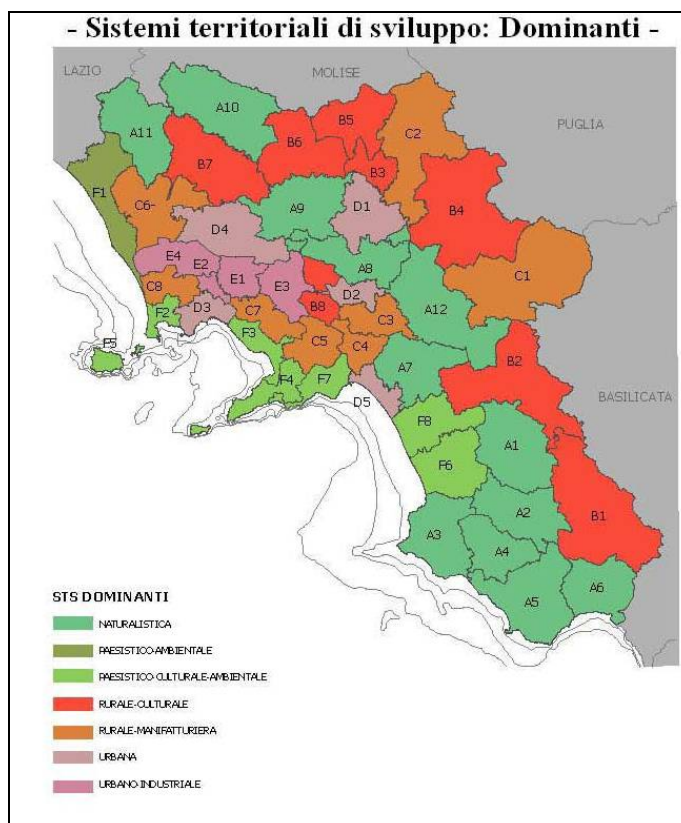
Il **Terzo Quadro Territoriale di Riferimento** del PTR si basa sull'identificazione dei **Sistemi Territoriali di Sviluppo**, e sulla definizione di una **prima matrice di strategie**.

I **Sistemi Territoriali di Sviluppo** sono stati individuati seguendo la geografia dei processi di autoriconoscimento delle identità locali e di autorganizzazione nello sviluppo (strumenti di programmazione negoziata, distretti industriali, parchi naturali, comunità montane). Si è privilegiata una forma pragmatica basate sulle diverse aggregazioni sovracomunali esistenti che avessero una potenziale rilevanza sul piano dell'identificazione di strategie per lo sviluppo locale, rispetto a tecniche di delimitazione basate su indicatori di carattere prevalentemente socio-economico.

**L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo non ha valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere proprio del PTR, inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni.** L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo diventa, in tale ottica, la trama di base sulla quale costruire i processi di co-pianificazione. La definizione degli effetti che le conseguenti politiche di sviluppo avranno sulla pianificazione urbanistica di area vasta e sui Piani urbanistici comunali resta compito delle Province.

I **Sistemi Territoriali di Sviluppo** individuati dal PTR sono, quindi, distinti in base alle caratterizzazioni “**dominanti**”, ossia in base alla specificità territoriali che sono apparse prevalenti e che per lo stesso motivo sono già state il tema principale dei piani e programmi di sviluppo messi in essere negli ultimi anni.

Il territorio comunale di **Salerno (Sa)** rientra nel **Sistema Territoriale di Sviluppo “D5 – Area Urbana di Salerno Sistemi Urbani ” (Fig. 3).**



**Figura 3** – Sistemi Territoriali di Sviluppo – Dominanti.

Gli indirizzi strategici, presenti nel terzo quadro territoriale PTR, costituiscono un riferimento per la pianificazione territoriale di Regione e Province e per la pianificazione urbanistica dei Comuni, e rappresentano un riferimento per le politiche integrate di sviluppo. Essi vanno intesi come ordinamenti di azioni che perseguono determinati obiettivi in tempi e sequenze definiti. La matrice delle strategie mette in relazione gli indirizzi strategici con i diversi *sistemi territoriali di sviluppo*. Ai fini di orientare l'attività dei tavoli di co – pianificazione. La matrice strategica evidenzia la presenza e il peso, in ciascun STS, degli indirizzi strategici assunti nelle PTR, ma per stessa ammissione degli estensori del piano, tale matrice rappresenta ancora una sorta di proposta metodologica per poter valutare e selezionare peso e importanza delle diverse azioni da compiere. Di seguito è riportata una tabella che pone in relazione gli ambienti insediativi, i sistemi territoriali di sviluppo, la relativa dominante territoriale e i Comuni interessati della Provincia di Salerno. ***Nel progetto oggetto di studio il sistema territoriale di sviluppo è dato da D5 (Sistema urbano di Salerno) – Ambiente insediativo n. 4 – Salernitano – Piana del Sele – di tipo urbana.*** Gli **indirizzi strategici** costituiscono un riferimento per la pianificazione territoriale della Regione e delle Province, e della pianificazione urbanistica dei Comuni, e rappresentano un riferimento per politiche integrate di sviluppo, che coinvolgono più complessivamente l'azione degli Enti Locali. Il PTR, come Documento d'Inquadramento Strategico, contiene la "territorializzazione" di tali indirizzi descritta nel terzo Quadro Territoriale di Riferimento e nella matrice strategica.

Gli indirizzi strategici sono gli orientamenti di fondo su cui si articolano i contenuti del PTR.

Essi vanno intesi come ordinamenti di azioni, che, sulla base di conoscenze e di attori dotati di competenze e di risorse, perseguono determinati obiettivi in tempi e sequenze definiti.

**Il PTR si fonda su sedici indirizzi strategici riferiti a cinque aree tematiche** ponendo al centro della sua strategia **tre** temi fondamentali, legati a tre “immagini strategiche”:

- *l'interconnessione* come collegamento complesso, sia tecnico che socio-istituzionale, tra i sistemi territoriali di sviluppo e il quadro nazionale e internazionale, per migliorare la competitività complessiva del sistema regione, connettendo nodi e reti;
- *la difesa della biodiversità* e la costruzione della rete ecologica regionale, che parta dai territori marginali;
- *il rischio ambientale*, in particolare quello vulcanico.

Accanto ai tre temi generali, vengono evidenziati altri due temi, complementari in qualche misura ai primi, che specificano il quadro strategico di riferimento, in relazione alle caratteristiche dei diversi contesti territoriali della regione:

- *Assetto policentrico ed equilibrato*;
- *Attività produttive per lo sviluppo economico regionale*.

**I sedici indirizzi strategici sono:**

**A. Interconnessione**

**B. Difesa e recupero della “diversità” territoriale: costruzione della rete ecologica**

**B.1.** Difesa della biodiversità

**B.2.** Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali

**B.3.** Riqualificazione della costa

**B.4.** Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio

**B.5.** Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione

**C. Governo del rischio ambientale**

**C.1.** Rischio vulcanico

**C.2.** Rischio sismico

**C.3.** Rischio idrogeologico

**C.4.** Rischio incidenti rilevanti nell'industria

**C.5.** Rischio rifiuti

**C.6.** Rischio da attività estrattive

**D. Assetto policentrico ed equilibrato**

**D.1.** Rafforzamento del policentrismo

**D.2.** Riqualificazione e “messa a norma” delle città

**D.3.** Attrezzature e servizi regionali

**E. Attività produttive per lo sviluppo economico regionale**

Le **strategie specifiche individuate dal PTR per gli STS individuati** e la definizione della loro priorità sono riassunte nella **“matrice degli indirizzi strategici”**.

La **matrice delle strategie** mette in relazione **gli indirizzi strategici e i diversi STS** ai fini di orientare l'attività dei tavoli di co-pianificazione. Si tratta di una base di riferimento, da arricchire se necessario, dove, attraverso il confronto, i diversi incroci verranno motivati e gerarchizzati. Tale precisazione è proposta come base di riferimento per le Conferenze di Pianificazione per le attività di pianificazione.

La matrice strategica evidenzia la presenza e il peso, in ciascun STS, degli **indirizzi strategici** come di seguito indicati:

**A1.** Interconnessione – Accessibilità attuale

**A2.** Interconnessione - Programmi

**B.1.** Difesa della biodiversità

**B.2.** Valorizzazione Territori marginali

**B.3.** Riqualificazione costa

**B.4.** Valorizzazione Patrimonio culturale e paesaggio

**B.5.** Recupero aree dismesse

**C.1.** Rischio vulcanico

**C.2.** Rischio sismico

**C.3.** Rischio idrogeologico

**C.4.** Rischio incidenti industriali

**C.5.** Rischio rifiuti

**C.6.** Rischio attività estrattive

**D.2.** Riqualificazione e messa a norma delle città

**D.3.** Attrezzature e servizi regionali

**E.1** Attività produttive per lo sviluppo - industriale

**E.2a** Attività produttive per lo sviluppo – agricolo – Sviluppo delle filiere

**E.2b** Attività produttive per lo sviluppo – agricolo – Diversificazione territoriale

**E.3** Attività produttive per lo sviluppo – turistico

**Matrice degli indirizzi strategici**

STS		INDIRIZZISTRATEGICI																	
		A1	A2	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	D.2	E.1	E.2a	E.2b	E.3
28	C.8AreaGiuglianese		-							-		-							
Dominanteurbana																			
29	D.1SistemaurbanodiBenevento					-			-				-						
30	D.2SistemaurbanodiAvellino					-							-						
31	D.3SistemaurbanodiNapoli				-														
32	D.4SistemaurbanodiCaserta				-	-			-		-								
33	D.5SistemaurbanodiSalerno				-								-						

Tabella 1

**Il sito oggetto di studio ricade in D5 – Sistema Urbano come si evince da tabella**

STS	comuni	n. comuni STS appartenenti a:				Punti
		DI	PIT	ASI	PIP	
D.1 Sistema urbano Benevento	11	-	4	4	7	4
D.2 Sistema urbano Avellino	4	-	-	-	1	1
D.3 Sistema urbano Napoli	1	-	1	-	-	2
D.4 Sistema urbano Caserta e Antica Capua	23	16	1	8	2	4
D.5 Sistema urbano Salerno	3	-	-	2	-	2

**La matrice degli indirizzi strategici e i STS**

Si sono attribuiti:






	<b>1 punto</b>	ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo.
	<b>2 punti</b>	ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico.
	<b>3 punti</b>	ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare.
	<b>4 punti</b>	ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.
	<b>?</b>	Aree su cui non è stato effettuato alcun censimento.

Tabella 2 – Matrice degli indirizzi strategici e i STS.

**2.1.4 PIANI PAESISTICI**

L'art. 1 bis della Legge n.431/1985 prevede la redazione del **Piano Territoriale Paesistico (PTP)** o del **Piano Urbanistico Territoriale (PUT)** in relazione ai beni e alle aree che, per le loro caratteristiche, sono subordinati in modo oggettivo ed automatico al vincolo di tutela di cui alla Legge n.1497/1939 come richiamato dall'art.1, comma 3 della Legge n. 431/1985.

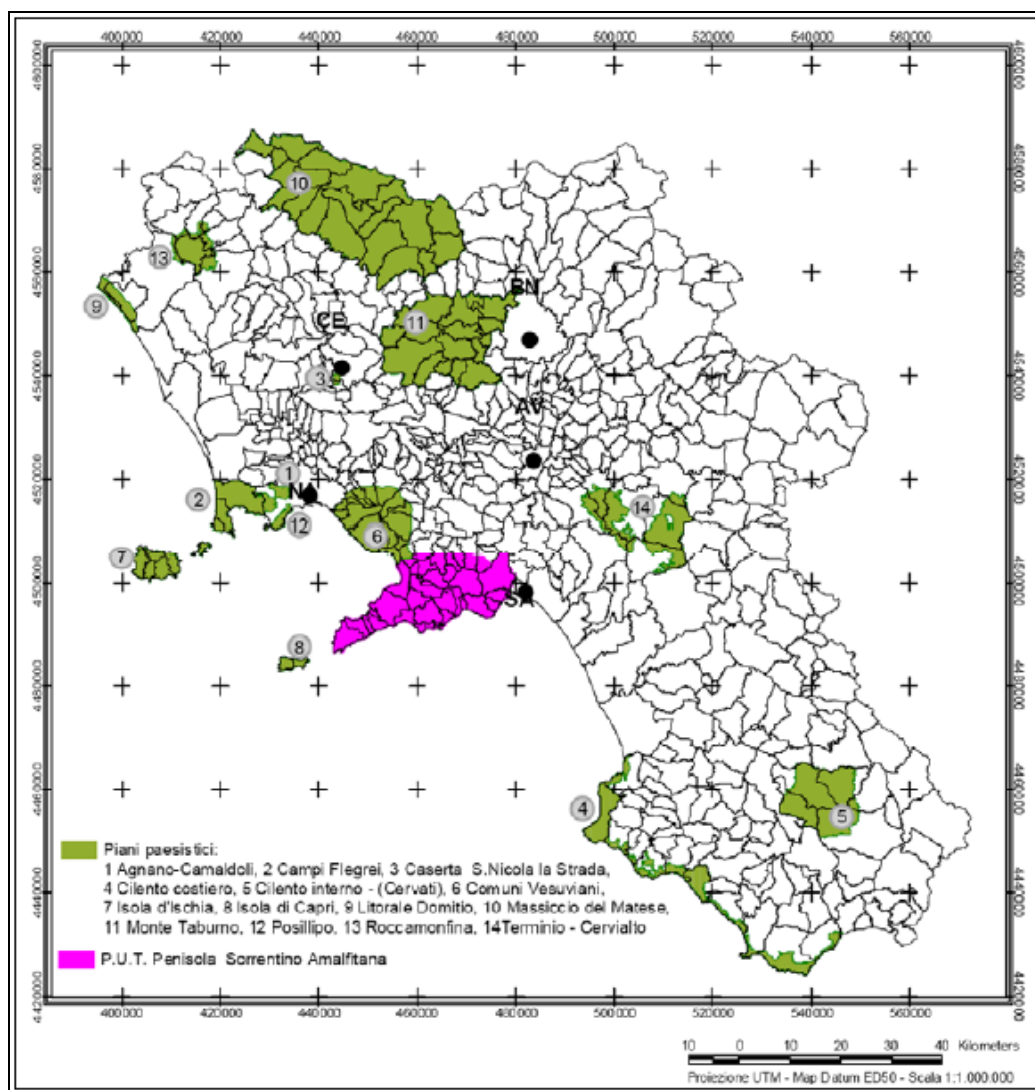
In seguito all'esercizio dei poteri sostitutivi del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in Campania tra il 1995 e il 1996 venivano approvati **n.14 PTP** relativi ai perimetri delimitati con i DD.MM. 28.03.1985, **tre dei quali riguardavano la provincia di Salerno**.

Rispetto a tali piani la Regione Campania, richiamando il dettato dell'art. 57 del D.L.vo 31.03.1998, n.112, attraverso le "Linee guida per la Pianificazione Territoriale Regionale", aveva riconosciuto il superamento "di una pianificazione esclusivamente paesistica", auspicando la confluenza di quest'ultima all'interno della più complessiva pianificazione territoriale.

Anche per questo motivo la Regione ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con il Ministero per i Beni Culturali e le Attività Culturali nell'agosto del 1998 che va proprio nella direzione del superamento dell'attuale pianificazione paesistica. In tale documento le Sovrintendenze della Campania offrono la loro collaborazione tecnico-scientifica soprattutto in riferimento ad un sistema cartografico digitale da gestire presso le sedi delle Sovrintendenze stesse e/o presso il Servizio Cartografia del Settore Politica del Territorio della Giunta Regionale.

I Piani territoriali paesistici vigenti che interessano il territorio della provincia di Salerno sono quelli approvati ai sensi della legge 431/85: **il Piano Urbanistico territoriale (PUT) della Penisola Sorrentino - Amalfitana** approvato con L.R. 35/1987, che coinvolge comuni sia della Provincia di Salerno che di quella di Napoli, ed i **tre Piani paesistici – Cilento costiero, Cilento interno e Terminio Cervialto**, - redatti dal Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali con i poteri sostitutivi ed approvati tra il 1995 e il 1996; in particolare, il PP del Terminio – Cervialto interessa comuni sia della Provincia di Salerno che di quella di Avellino.

Le aree interessanti tali piani sono distinte in varie zone a ciascuna delle quali corrisponde un diverso grado di tutela paesistica.



**Figura 4 – Piani Paesistici della Regione Campania.**

**Si rileva l'area oggetto dell'intervento non ricade nel perimetro di Piani Paesistici indicati, e non si riscontrano interferenze tra le opere in progetto e le aree di valore paesaggistico individuate.**

## **2.1.5 PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA**

Il presente Piano è stato redatto in conformità ai dettami legislativi emanati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 1 ottobre 2002, n.261 contenente il *“Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del D. Lgs. n. 351 del 4 agosto 1999”* ( G.U. n. 272 del 20 novembre 2002).



Come previsto dalla legislazione vigente, la fase cruciale del processo di definizione del piano è la fase valutativa e, per gli inquinanti per cui è prescritta, la suddivisione del territorio regionale in zone. Preliminarmente alla zonizzazione si riportano i risultati della fase valutativa (inventario delle emissioni ed analisi dei dati del monitoraggio) come sintesi regionali.

L'analisi conoscitiva condotta dal piano fa rilevare come a livello globale regionale:

- La qualità dell'aria nelle aree urbane è un miglioramento con riferimento ai seguenti inquinanti primari principali: biossido di zolfo, monossido di carbonio; tutti i limiti legislativi esistenti sono rispettati.
- La qualità dell'aria con riferimento al biossido di azoto nelle aree urbane è fortemente critica e non presenta segnali rilevanti di miglioramento; la valutazione dell'evoluzione delle emissioni fa prevedere, a fronte di un ulteriore residuo miglioramento delle emissioni dai veicoli su strada, gli effetti peggiorativi dell'incremento della mobilità privata e delle politiche di riequilibrio del deficit regionale di produzione di energia elettrica contenuto negli atti di pianificazione regionale; tale evoluzione va mitigata con opportune misure di piano, anche in funzione del contributo della Campania al raggiungimento degli obiettivi nazionali sui tetti di emissione; va infine sottolineato come la riduzione delle emissioni di questo inquinante sia un forte elemento per il miglioramento della qualità dell'area con riferimento all'ozono.
- Con riferimento alle particelle sospese con diametro inferiore ai 10  $\mu\text{m}$  (PM<sub>10</sub>) il monitoraggio rileva una situazione critica; le emissioni, provenienti principalmente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili con contributi significativi dalla combustione della legna e dalla combustione industriale, pur in miglioramento non garantiscono il rientro nei limiti senza opportune misure di risanamento; opportune misure sulle sorgenti mobili e sulle emissioni industriali, nonché politiche di incentivo al rinnovamento tecnologico nel settore della combustione della legna, sono necessarie delle aree di risanamento.
- Con riferimento al Benzene l'analisi delle concentrazioni rilevate mostra una situazione da tenere ancora sotto controllo per il rispetto del limite sulla media annuale; l'effetto congiunto dei miglioramenti previsti nelle emissioni da traffico autoveicolare (sorgente quasi esclusiva dell'inquinamento), non garantiscono il rientro nei nuovi limiti previsti dalla legislazione comunitaria; opportune misure sul traffico sono necessarie nelle aree di risanamento.
- La qualità dell'aria con riferimento allo smog fotochimico (produzione di ozono influenzata dagli ossidi di azoto e dai composti organici volatili) è critica sia nelle aree

urbane, sia nelle aree suburbane e rurali (anche con riferimento alla nuova normativa comunitaria e nazionale); l'evoluzione naturale delle emissioni (provenienti quasi esclusivamente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili) non garantisce un miglioramento generalizzato dell'inquinamento fotochimico e può in alcune situazioni portare ad un aumento del livello di ozono a causa del diminuito effetto limitatore del monossido di azoto.

- Con riferimento alle emissioni industriali ed agli inquinanti primari principale in conseguenza della ricorrente situazione di inserimento delle attività industriali in aree urbane risulta cruciale intervenire mediante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili previste dalla nuova legislazione ( direttiva IPPC).
- Il rispetto degli impegni di Kyoto necessita di un forte impegno verso la riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia innovativa che sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione. Ai sensi degli articoli 4 e 5 del D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 la valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, monossido di carbonio e benzene. Per l'ozono dovrà essere effettuata la valutazione definitiva e la redazione di piani e programmi entro due anni dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004. Specifiche misure di piano sono previste per tali attività.

Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale (*Figura....*), ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

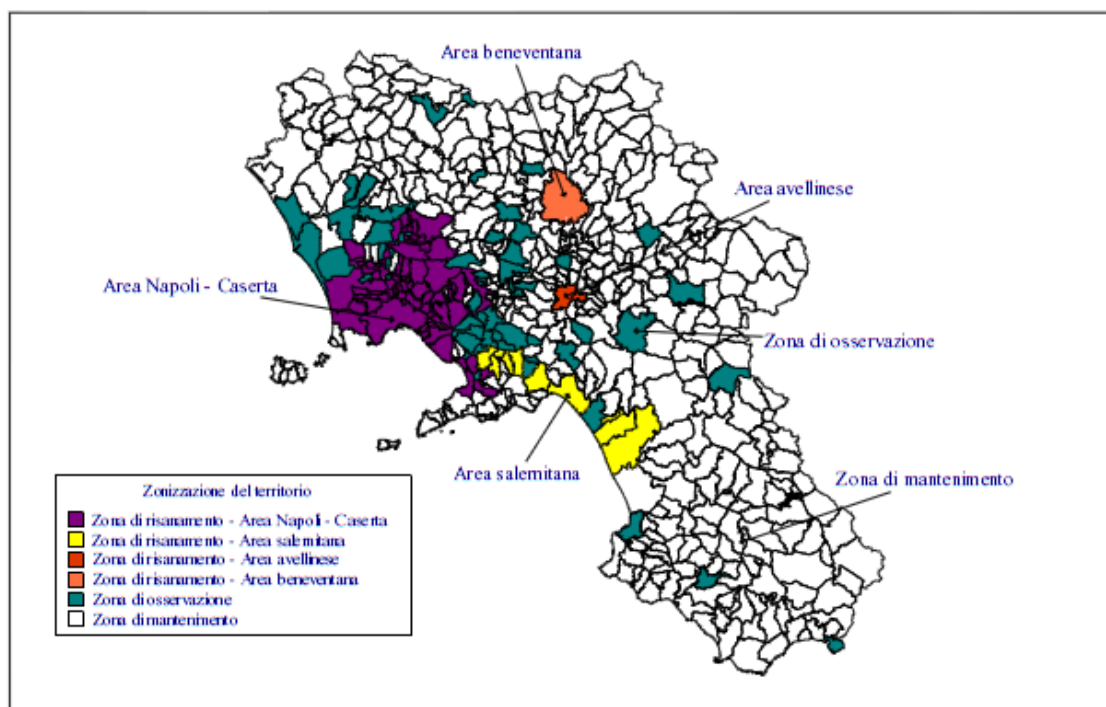
- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

**Il comune di Salerno ricade all' interno della zona di risanamento "Area Salernitana" IT****0602**

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. Nel caso specifico l'inquinante in questione è l'ossido di azoto.

Si riporta di seguito la Figura relativa a: **"Zonizzazione del territorio"**



### **2.1.6 PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI IN CAMPANIA**

Con deliberazione n.265 del 14/06/2011, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 37 del 17 giugno 2011 e con deliberazione n. 212 del 24/05/2011, la Giunta Regionale della Campania ha adottato rispettivamente il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) e il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) dando formalmente avvio alla fase di consultazione pubblica da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico. Con DGR n. 199 del 27/04/2012 è stata adottata la versione aggiornata del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Campania così come modificato alla luce delle osservazioni pervenute all'esito delle consultazioni pubbliche, dei rilievi formulati dai servizi della Commissione Europea e del parere della "Commissione regionale VIA, VAS, VI" ed è stata inviata al Consiglio regionale. Il Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 25/10/2013 ha approvato il "Piano Regionale di Gestione dei rifiuti speciali in Campania"- Reg. gen. n. 544/II"

Il **PRGRS** è il documento di pianificazione del ciclo dei rifiuti speciali in Campania adottato con **D.G.R. n. 212 del 24/05/2011** allo scopo di:

- garantire la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione integrato e coordinato dei rifiuti speciali, minimizzando il suo impatto sulla salute e sull'ambiente nonché quello sociale ed economico;
- assicurare che i rifiuti speciali siano dichiarati e gestiti nel rispetto della normativa vigente, con l'obiettivo della minimizzazione dell'ammontare di quelli smaltiti illegalmente;
- ridurre la generazione per unità locale dei rifiuti di origine industriale e commerciale;
- tendere all'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti speciali;
- adottare misure per contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato di rifiuti, attraverso sistemi che consentano un'affidabile tracciabilità dei flussi di rifiuti speciali ed agevolino il controllo di tutte le fasi della loro gestione;
- promuovere l'uso di tecnologie pulite che producono rifiuti in quantità e pericolosità ridotte, rispetto alle "clean up technologies";
- individuare misure operative e soluzioni organizzative finalizzate al recupero di materia e alla minimizzazione della frazione da inviare a smaltimento;
- contribuire alla realizzazione di strutture impiantistiche adeguate in numero, tipologia e potenzialità per i quantitativi di rifiuti non ulteriormente riducibili in quantità e pericolosità.

Nell'ambito del paragrafo 6.2 del Piano Regionale dei Rifiuti Speciali attraverso una puntuale indagine del quadro di riferimento normativo e programmatico si fornisce il quadro dei vincoli localizzativi relativi agli impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti speciali nella regione Campania dal quale emerge la proposta complessiva dei criteri di esclusione delle aree non idonee alla loro localizzazione.

**In particolare gli impianti di trattamento come quello della società Trirena Srl vengono inquadrati nella macrocategoria II "impianti industriali a predominante trattamento termico"**

Costituiscono vincoli cogenti per tale tipologia di impianto i seguenti:

- V-01 aree a rischio R3 e R4 nonché pericolosità P3 e P4
- V-02 siti di interesse comunitario e zone speciali
- V-03 zona di tutela assoluta delle opere di captazione di risorse idriche per uso idropotabile

- V-04 aree tutelate per legge dal Codice dei beni Culturali e del Paesaggio D.lgs 42/2004
- V-06 aree naturali protette di cui alla Legge quadro sulle aree naturali protette 394/91
- V-08 ( a e c) faglie e aree soggette ad attività vulcanica escluse le aree a rischio sismico di prima categoria
- V-09 doline inghiottitoi e altre forme di carsismo superficiale
- V-11 aree soggette ad attività idrotermale
- V-12 aree soggette a rischio di inondazione per portate al colmo di piena con tempi di ritorno inferiori a 200 anni
- V-14 aree di elevato pregio agricolo
- V-15 applicazione delle misure di breve medio e lungo termine previste nel Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell' aria

**L'area di impianto non ricade in nessuno dei vincoli prima citati.**

## **2.2 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI: LIVELLO PROVINCIALE**

### **2.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DI SALERNO**

In data 27 dicembre 2010 la Giunta provinciale ha adottato la **proposta di Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno** (con deliberazione n.479, come rettificata con deliberazione di G.P. n.28 del 31/01/2011). Detta proposta è stata presentata alla stampa ed a tutta la comunità territoriale in data 28 febbraio 2011 e, in ossequio a quanto disposto dalla richiamata norma regionale, della adozione della Proposta di PTCP è stata data notizia sulla GURI n.26 del 05/03/2011, sul BURC n.17 del 14/03/2011, nonché sulle edizioni nazionale e regionale (del 07/03/2011) del quotidiano La Repubblica e nella stessa data, sulla edizione locale del quotidiano La Città.

Contestualmente la Proposta di piano è stata trasmessa ai soggetti di cui all'art.20, co.5, della richiamata LRC n.16/2004, per consentire agli stessi di assolvere agli adempimenti consequenziali.

La Proposta di PTCP, unitamente al Rapporto Ambientale, è stata quindi depositata per 30 giorni presso la Segreteria Generale dell'Ente, nonché per 60 giorni presso il Settore 02

dell'AGC05 della Regione Campania (quale Autorità competente nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica), in libera consultazione per chiunque fosse interessato a visionarla per formulare eventuali osservazioni. Per garantire la più ampia diffusione della Proposta di Piano adottata, nonché la massima partecipazione di tutti gli attori coinvolti nel processo di pianificazione in corso, sono stati organizzati una serie di incontri territoriali itineranti, per ciascuno dei sette Ambiti identitari, al fine di illustrare i contenuti della Proposta di Piano Territoriale di Coordinamento, e per avviare un fertile dibattito in merito agli indirizzi della pianificazione territoriale provinciale.

Al termine della fase di consultazione e recepimento delle osservazioni, pareri, prescrizioni e raccomandazioni avanzate dai vari Enti coinvolti nel procedimento di valutazione e approvazione, la **Giunta provinciale, con deliberazione n.31 del 06/02/2012 ha quindi adottato il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale** e, conseguentemente alla adozione del Piano, il Dirigente del Settore "Urbanistica, Governo del Territorio e Gare" ha provveduto a pubblicare sul BURC n.12 del 20 febbraio 2012 *"avviso di adozione del Piano provinciale - ex LrC n.16/2004 e LrC n.13/2008 - ed Informazione sulla Decisione ex art.17 del D.Lgs. 152/06"*.

Successivamente, **il Consiglio provinciale, nella seduta del 30 marzo 2012, ha definitivamente approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (deliberazione n.15).**

Il PTCP approvato sistematizza tutto il lavoro di analisi ed interpretazione elaborato nel corso degli anni e propone una ipotesi di rivitalizzazione del territorio provinciale attraverso la definizione di un assetto policentrico fondato sulla qualità urbana, ovvero sulla riqualificazione in termini urbani, relativamente alla integrazione ed al sovrapporsi di funzioni rivolte a determinare un miglior livello di vita sociale, dei diversi "ambiti" della provincia: si potranno così stabilire relazioni organiche tra i centri e le differenti realtà territoriali, in un processo di armonizzazione dell'intero territorio provinciale.

Il Piano affida la rivitalizzazione dei diversi ambiti territoriali, rivolta al policentrismo indicato anche dal Piano Territoriale Regionale, all'uso contenuto del suolo, ovvero a privilegiare azioni di riqualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente, piuttosto che alla espansione delle aree urbane, con l'indicazione, ai comuni, di promuovere l'eventuale sviluppo urbano necessario in termini centripeti rispetto ai centri edificati, mediante il "costruire nel costruito", un costruire cioè che si orienti, in via prioritaria, ad insistere all'interno dei tessuti edilizi consolidati, determinando per essi anche nuove possibili Qualità urbane.

Il PTC della Provincia di Salerno, recependo l'essenza della Convenzione Europea del Paesaggio e delle Linee Guida regionali per il paesaggio campano, contiene gli indirizzi pianificatori rivolti a salvaguardare le diverse forme di "paesaggio", rurale, urbano, ambientale.

Per gli aspetti paesaggistici, quindi, il PTC della Provincia di Salerno, recependo il Piano del Parco del Cilento e Vallo di Diano, prevedendo intese pianificatori e con le diverse autorità che sovrintendono alla salvaguardia del paesaggio di cui alle aree protette (parchi regionali, oasi ecc.) offre altresì il proprio contributo alla definizione del piano paesaggistico regionale, sia nell'apparato conoscitivo - valutativo, circa i caratteri e le qualità del territorio, sia nell'apparato progettuale e normativo, con specificazioni articolate, in linea con le acquisizioni della richiamata Convenzione Europea.

Il Piano, inoltre, articola il territorio salernitano in sub-ambiti - **Ambiti territoriali identitari** - che trovano il loro senso identitario nei valori autonomi e differenziati dei differenti paesaggi, e sono altresì connessi agli specifici caratteri produttivi dei territori. Essi sono stati individuati con riferimento sia alle "unità di paesaggio", dedotte dalla "Carta dei paesaggi" redatta dalla Regione Campania, che ai Sistemi Territoriali di Sviluppo, di cui al terzo quadro territoriale di riferimento del Piano regionale, i quali identificano gli indirizzi dello sviluppo in ragione delle risorse territoriali che pure determinano i valori paesaggistici dei territori.

Più in generale il PTCP accoglie lo spirito del PTR individuato in una interpretazione del territorio che, pur nella volontà a valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche, recepite quali elementi della identità fisica e sociale dei luoghi, intende la salvaguardia connessa ai sistemi di sviluppo, essi stessi elementi identitari, cui donare slancio all'internodi una visione che interpreti la sostenibilità non solo in termini ambientali ma anche in termini paesaggistici, attribuendo alla nozione di paesaggio il senso dell'azione, del fare, del trasformare la Terra, senza asservirla.

Con il PTCP approvato nel marzo 2012, la Amministrazione provinciale, ritenendo necessario non congelare spazio e tempo in una irrigidita identità del territorio provinciale, si è posta l'obiettivo di armonizzare conservazione e sviluppo, invece che in un disegno preordinato del territorio, tipico della pianificazione tradizionale, in un procedimento, un *work in progress*, una azione pianificatoria dinamica, che coinvolga, di volta in volta nelle scelte, dietro l'impulso dell'ente Provincia, i diversi attori che concorrono alla gestione, alla salvaguardia ed alla trasformazione del territorio. Vengono così delineate con precisione le aree, attraverso i valori identitari di paesaggio (Unità di Paesaggio) e di sviluppo (ST5), al fine di istituzionalizzare le relazioni tra i soggetti pubblici attivi nel controllo e nella trasformazione del loro territorio mediante le Conferenze d'Ambito cui sono attribuite, non solo le scelte di fondo, condivise dagli

enti partecipanti, per l'attuazione e la verifica del PTCP, quanto anche le possibili variazioni al Piano che si rendessero necessarie. Il PTC della Provincia di Salerno, quindi, coerentemente con le disposizioni della Legge regionale n.16/04, articola i propri contenuti progettuali in disposizioni di carattere strutturale e programmatico.

La componente *strutturale* è relativa alle scelte di lungo termine che non richiedono verifiche o revisioni, se non al radicale mutare di condizioni politico-culturali fondamentali. La componente operativa o programmatica è riferita a tempi brevi, necessita di verifiche e rielaborazioni frequenti e si presta elettivamente a pratiche di tipo concertativo - negoziale. In particolare, la componente strutturale del PTCP comprende le disposizioni pertinenti al valore e all'efficacia di piano unico, ivi incluse le indicazioni progettuali strategiche di assetto concernenti la grande organizzazione del territorio (aree protette esistenti e proposte, rete ecologica, grandi infrastrutture a rete e puntiformi, polarità e sistemi di centralità, grandi aree specializzate sia industriali -ASI -che terziarie, criteri di dimensionamento dei carichi insediativi, strategie di sviluppo locale). Esse sono ritenute valide a tempo indeterminato o perché riferite a criteri e principi fondamentali assunti come riferimenti costitutivi delle azioni per il governo del territorio (tutela del patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico; sicurezza delle comunità insediate; dotazioni infrastrutturali di base ecc.), o perché assunte come telaio strategico delle azioni di riqualificazione e/o trasformazione dell'assetto attuale da perseguire in forme concertate e partecipate nelle politiche dei prossimi decenni.

Di conseguenza, nell'ambito delle disposizioni strutturali il PTCP:

- Delimita ricognitivamente le aree caratterizzate da omogenei livelli di *biodiversità*, di *valore paesaggistico*, di *rischio*, con corrispondenti definizioni normative;
- Definisce una *rete ecologica* come sistema di ricomposizione delle aree (individuate tenendo conto delle aree già protette e di quelle da proteggere) che vanno tutelate/valorizzate anche mediante interventi trasformativi di rinaturalizzazione totale o parziale per recuperare gradi accettabili di continuità fra le aree verdi;
- Localizza indicativamente polarità e centralità;
- Definisce criteri di localizzazione e/o delimitazione per distretti specializzati (aree industriali, grande distribuzione, ecc.);
- Traccia indicativamente le grandi infrastrutture a rete e localizza indicativamente i grandi impianti infrastrutturali;
- Individua gli Ambiti Identitari Territoriali, fondati sulle Unità di Paesaggio e gli STS, per ciascuno dei quali indica gli obiettivi generali di sviluppo e di qualità paesaggistica con gli indirizzi conseguenti che i Comuni recepiranno nei PUC;



- Propone indirizzi strategici per le politiche locali.

La componente programmatica consiste invece nella indicazione dei progetti prioritari da porre in attuazione a breve termine in ordine alla valorizzazione ambientale ed alla realizzazione delle scelte di assetto, nonché nella individuazione dei riferimenti e delle procedure per la pianificazione comunale e per la costruzione concertata di strategie sostenibili di sviluppo locale.

Nell'ambito delle disposizioni programmatiche, pertanto, il PTCP:

- Localizza i progetti, eventualmente concertati con i Comuni e le altre istituzioni necessarie, da realizzare nel breve periodo sulla base di scelte di priorità e di una attendibile valutazione di risorse e capacità operative; a ciascuno di essi corrisponderà una scheda contenente lineamenti di studio di fattibilità progettuale (essa potrebbe costituire il protocollo di base per intese programmatico - attuative con le istituzioni pubbliche e gli eventuali partner privati);
- Individua i sottoinsiemi, anche distinti per specifici tematismi (eventuali PIP, PEEP ecc. consortili), in cui i Comuni dovrebbero, attraverso le Conferenze d'Ambito, coordinarsi nella redazione dei PUC.

Sin dalla *proposta preliminare* della precedente versione del PTCP venivano enunciati, con riferimento al tema specifico delle **aree industriali e insediamenti produttivi**, i principali obiettivi della pianificazione territoriale della provincia di Salerno che, nel corso del lavoro di elaborazione del PTCP, hanno trovato conferma e che di seguito, sinteticamente, vengono richiamati:

- Definire criteri localizzativi ed organizzativi coerenti con *l'organizzazione policentrica del reticolo urbano*, nell'ambito della quale le aree per gli insediamenti produttivi si pongono quali elementi nodali di una "rete" di relazioni, complementarità, specificità ed identità;
- Definire criteri distributivi coerenti con il sistema delle *interconnessioni*, da considerare sia nella dimensione fisica (configurazione spaziale e funzionale delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone, merci, informazioni, energia e fluidi) che in quella immateriale (interazioni e sinergie di complementarità e di "messa in rete" nei meccanismi gestionali dei processi socio-culturali);
- Razionalizzare, qualificare e potenziare il sistema favorendo, promuovendo e/o prescrivendo politiche di coordinamento e cooperazione intercomunale;
- Governare gli insediamenti della grande distribuzione, indirizzandoli in coerenza con la strategia policentrica di riequilibrio;

- Riquilibrare, articolare e potenziare l'offerta di servizi per il turismo, in relazione all'esigenza di valorizzazione del patrimonio identitario dei siti.

**In riferimento agli Ambiti territoriali identitari in cui è articolato il territorio salernitano, il territorio comunale di Salerno rientra nell'Ambito Territoriale Identitario “L'area Metropolitana di Salerno, Valle dell'Irno e Picentini”**

Per tale Ambito Territoriale il PTCP individua le seguenti strategie di sviluppo locale:

- Valorizzazione delle risorse naturalistiche dei versanti montani e collinari mediante l'istituzione di un sistema di parchi naturali ed attrezzati al fine di salvaguardare le emergenze naturali
- Valorizzazione dei mosaici agricoli delle colline

## **2.3 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI: LIVELLO COMUNALE**

### **2.3.1 PIANIFICAZIONE DEL COMUNE DI SALERNO**

L'area risulta identificata nella perimetrazione del Piano Urbanistico Comunale di Salerno come zona “FP\_1 – attrezzature portuali - nautiche”. Nelle aree ricadenti nel perimetro del porto commerciale, sono consentiti gli usi fissati dal relativo Piano Regolatore. L'intera area di 2'125mq risulta individuata nel catasto edilizio al foglio 63 come parte della particella n°342 (170mq) e con la particella “C” (1'955mq), entrambe di proprietà del Demanio - **E' giusto sottolineare che nell' ambito della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 28/07/2016 e poi sospesa il Comune di Salerno ha espresso parere favorevole di compatibilità urbanistica trattandosi di insediamento in area che è stata già a tal uopo destinata.**

la TRIRENA è titolare della Concessione Unica Demaniale Reg. n°02/07 Rep. n°444 del 27/12/2007 rilasciata dall'Autorità Portuale di Salerno per quindici anni in conformità al proprio strumento urbanistico. In virtù delle succitate concessioni demaniali, la TRIRENA ha richiesto ed ottenuto il rilascio delle autorizzazioni urbanistiche alla realizzazione di un impianto di trattamento ed incenerimento rifiuti .

Tali autorizzazioni sono:

- Provvedimento Unico S.U.A.P. n° 59 del 03/08/2007,

- Provvedimento Unico S.U.A.P. n° 107 del 19/12/2007 – VARIANTE AL P.U. n° 59/07 ,
- Provvedimento Unico S.U.A.P. n° 76 del 22/12/2009 - VARIANTE AL P.U. n° 107/07 ,

I lavori per la realizzazione dell'opificio, nel loro complesso, sono iniziati in data 03/08/2007 ed ultimati in data 18/02/2010 con il collaudo tecnico/amministrativo effettuato in data 11/03/2010.

### 2.3.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA INTERESSATA NEL COMUNE DI "SALERNO"

L'art. 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 08/03/1991) e successivo D.P.C.M. 14/11/1997, dai titoli rispettivamente **Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno** e **Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore**, fanno obbligo ai comuni e agli Enti, *ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, di adottare la classificazione del territorio in zona acustica omogenea ( cfr. Tabella seguente).*

Sempre in materia di zonizzazione acustica, **la Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico** (Legge 26 ottobre 1995, n. 447 – Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 254 del 30/10/1995) impone ai Comuni (art. 6, comma **a** e comma **b**) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri emanati (art. 4, comma a) dalle Regioni competenti. I criteri delle Regioni devono tenere conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio. Inoltre, le Regioni devono provvedere a definire le modalità, le scadenze e le sanzioni per l'obbligo di classificazione acustica delle zone per i comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati (art. 4, comma c ).

CLASSE	DESCRIZIONE
I	<b>Aree particolarmente protette:</b> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	<b>Aree di tipo misto:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	<b>Aree di intensa attività umana:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	<b>Aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	<b>Aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

**Tabella 5** – Classi di destinazione d'uso previste nel D.P.C.M. del 14/11/1997.

La stessa Legge Quadro definisce ( art. 2, comma 1, lettere e, f, g, ed h ) quattro parametri importanti per la lotta all'inquinamento acustico:

- ✓ **Valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- ✓ **Valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- ✓ **Valore di attenzione:** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.
- ✓ **Valore di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo termine con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti.

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 ( Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 01/12/1997 ) recante il titolo **“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”** determina i valori limite di emissione, i valori limiti di immissione ed i valori di qualità riportati nelle rispettive Tabelle B, C e D.

Il Comune di Salerno ha provveduto alla classificazione delle zone acustiche del territorio comunale, ai sensi dell'art. 6 legge n. 447/95, al fine di individuare le zone acustiche del proprio territorio. Il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) del territorio comunale è stato approvato con

deliberazione di C.C. n° 82 del 22/12/2000, ai sensi della Legge Quadro sull'inquinamento acustico (L. n° 447/1995). Per effetto, prima, dell'emanazione delle "Linee guida regionali per la redazione dei Piani Comunali di Zonizzazione acustica " da parte della Regione Campania con atto della Giunta n° 2436/2003 e poi, dell'approvazione da parte del C.C. del Piano Urbanistico Comunale (PUC), si è reso necessario revisionare ed aggiornare il PZA comunale. Tale revisione è stata approvata con deliberazione del C.C. n° 34 del 20/10/2009. L'area ove è ubicato l'impianto in oggetto è classificata in Zona V – Aree prevalentemente industriali [con valori limite assoluti di immissione pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno].

### **3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

#### **3.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO**

##### **3.1.1 Profilo del proponente**

La società *TRIRENA*, sia nel sito attuale sul Molo 3 Gennaio che nel precedente dismesso nel 2009 sul Molo Manfredi, opera da anni all'interno dell'ambito portuale quale *gestore unico del servizio di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi in sosta e dei residui del carico* in virtù di affidamento in concessione da parte dell'Autorità Portuale di Salerno, ruolo ricoperto da quando lo stesso ente ha istituito tale servizio. In tale contesto la stessa società ha spesso ricoperto il servizio di pubblica utilità per le forze dell'ordine e per le autorità sanitarie portuali svolgendo l'attività di incenerimento di merce oggetto di sequestri giudiziari e rifiuti pericolosi per la salvaguardia ambientale e sanitaria .

In particolare, la *TRIRENA* dal 2009 al 2015 sul sito in esame ha svolto l'attività di trattamento mediante incenerimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi provenienti dall'ambito portuale in virtù dei seguenti decreti

- DECRETO REGIONALE n°256 del 27/11/2009 (approvazione progetto)
- DECRETO REGIONALE n°231 del 14/06/2010 (autorizzazione all'esercizio) della durata di nove anni con scadenza 16/11/2019

entrambi successivamente volturati per variazione dell'assetto societario alla ditta committente con il DECRETO REGIONALE N°220 del 06/06/2012 che autorizzava l'impianto della *TRIRENA* al trattamento mediante incenerimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, con capacità effettiva di 1,6 tonn/die.

La stessa ditta è stata autorizzata alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs n°152/06 in virtù dello specifico provvedimento autorizzativo ascrivibile al DECRETO DIRIGENZIALE GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA n°219 del 25/05/2010 della durata di quindici anni , successivamente volturato per variazione dell'assetto societario alla ditta committente con il DECRETO REGIONALE n°72 del 12/04/2012.

L'attività autorizzata è definita ATTIVITÀ "D10 – incenerimento a terra" . nell'Allegato B alla Parte IV del D.Lgs. 152/06.

**Attualmente tutte le Autorizzazioni ed i Decreti fin qui segnalati risultano scaduti fatta eccezione per l'Autorizzazione al Trasporto ed Intermediazione di Rifiuti Pericolosi e Non Pericolosi con scadenza 04/11/2018.**

### **3.1.2 DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO DI INCENERIMENTO RIFIUTI URBANI E SPECIALI COME AUTORIZZATO DAL DECRETO N°231 DEL 14/06/2010**

La società TRIRENA SAS con Decreto n°231 del 14/06/2010 è stata autorizzata all' esercizio dell' attività per il trattamento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi con una capacità effettiva di 1,6 tonn/giorno. Nella Tavola 1 allegata alla presente si riporta il lay-out di lavorazione così come autorizzato. Come si evince non sono presenti aree per lo stoccaggio e il deposito preliminare dei rifiuti da incenerire.

I codici Cer autorizzati e le rispettive quantità da potersi smaltire sono riportate nella tabella seguente

N°	Codice CER	Descrizione rifiuti in entrata	Attività di recupero	Quantità massima trattata [t/giorno]
1	03.01.01	Scarti di corteccia e del sughero	D 10	0,08
2	03.01.05	Segatura trucioli residui di taglio pannelli di truciolare e piallacci	D10	0,08
3	03.01.99	Rifiuti non specificati diversamente.	D 10	0,04
4	03.03.01	Scarti di cortecce e legno	D 10	0.08
5	03.03.07	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	D10	0,04
6	04.02.09	Rifiuti di materiali compositi	D10	0,08
6	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	D 10	0.08
7	15.01.02	Imballaggi in plastica	D 10	0.04
8	15.01.03	Imballaggi in legno	D 10	0.08

9	15.01.05	Imballaggi in materiali compositi	D 10	0.08
10	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	D 10	0.04
11	15.01.09	Imballaggi in materiale tessile	D 10	0.04
12	15.02.03	Assorbenti materiali filtranti stracci indumenti protettivi	D 10	0,04
13	17.02.01	legno	D 10	0,08
14	17.02.03	plastica	D 10	0.04
15	18.01.04	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D 10	0.024
16	18.02.03	Rifiuti la cui raccolta e smaltimento non richiede precauzioni particolari	D 10	0.08
17	19.05.01	Frazione non composta di rifiuti urbani e simili	D 10	0.024
18	19.12.10	Rifiuti combustibili	D 10	0.024
19	19.12.12	Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti	D 10	0.024
20	20.01.39	Plastica	D 10	20
21	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	D 10	100
22	20.03.02	Rifiuti di mercati	D10	0.024
23	20.03.03	Residui della pulizia stradale	D10	0.04

In ragione del **mancato adeguamento** dell' impianto alla nuova normativa introdotta dal D.lgs 46/2014 che prescrive per gli impianti esistenti l'adeguamento al TITOLO III-bis inserito, dopo l'Art. 237 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., , "INCENERIMENTO E COINCENERIMENTO RIFIUTI", composto dagli articoli dal 237-bis al 237-duovicies, che sostanzialmente recepisce, modificandolo, il D.Lgs. 133/05.. Inoltre l'Art. 237-duovicies (nuovo ed inserito alla presente modifica), imponeva che tale adempimento fosse effettuato entro il 10/01/2016 . **Pertanto la società ha cessato la propria attività nell'attesa di ottenere una nuova autorizzazione ai sensi dell' art 208 del D.lgs 152/06**

### 3.1.3 Motivazioni del progetto

La società intende ora ravviare la propria attività di smaltimento di rifiuti urbani e speciali tramite incenerimento, inoltre intende inserire alcuni nuovi codici Cer all'interno della propria autorizzazione e nello specifico:

13.01.01*	Oli per circuiti idraulici contenenti PCB
13.01.09*	Oli minerali per circuiti idraulici
13.01.10*	Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati
13.01.11*	Oli sintetici per circuiti idraulici
13.02.04*	Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazioni clorurate
13.02.05*	Oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazioni
13.02.06*	Altri oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazioni
13.02.08*	Oli di sentina derivanti dalle fognature dei moli
13.04.02*	Oli di sentina da un altro tipo di navigazione
13.04.03*	Oli di sentina da un altro tipo di navigazione
15.02.02*	Assorbenti materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose
16.01.07*	Filtri dell'olio
18.01.03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni e carcasse animali
18.01.08*	Medicinali citotossici e citostatici
18.02.02*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
18.02.07*	Medicinali diversi citossanici e citostatici
20.01.31*	Medicinali citossanici e citostatici
20.01.37*	Legno contenente sostanze pericolose

**Essendo intenzionata la società Trirena a voler effettuare operazioni D10 (incenerimento a terra) anche su rifiuti speciali pericolosi visto il Regolamento 2/2010 della Regione Campania Allegato A – Progetti di opere o interventi sottoposti alle procedure di VIA di cui agli articoli da 21 a 28 del D. lgs 152/2006- lettera l Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D1, D5, D9, D10 e D11, ed all'allegato C, lettera R1, della parte quarta del D. lgs 152/2006,** la società, in questa sede, chiede il Parere di Compatibilità Ambientale per il progetto di un impianto di stoccaggio e smaltimento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (operazioni D10-R13-D15).

### 3.1.4 Ubicazione

L'area risulta identificata nella perimetrazione del Piano Urbanistico Comunale di Salerno come zona “FP\_1 – attrezzature portuali - nautiche”. Nelle aree ricadenti nel perimetro del porto commerciale, sono consentiti gli usi fissati dal relativo Piano Regolatore. L'Autorità Portuale di



Salerno in data 12/05/2016 attraverso la Delibera di Comitato Portuale n°6/16 ha approvato ed adottato l'aggiornamento del Piano Regolatore Portuale

Confermando quanto definito nelle precedenti edizioni dello strumento urbanistico, anche nel nuovo Piano Regolatore Portuale vengono individuate due superfici in testata del Molo "3 Gennaio" dedicate allo stoccaggio ed al trattamento dei rifiuti provenienti dall'ambito portuale così definite:

- Area n°4 (ex Area n°7 nel Master Plan - Piano Operativo Triennale 2005-2007) di 1'625mq destinata all'attività di incenerimento dei rifiuti provenienti dall'ambito portuale
- Area n°5 (ex Area n°8 nel Master Plan - Piano Operativo Triennale 2005-2007) di 500mq destinata all'attività di stoccaggio dei rifiuti provenienti dall'ambito portuale

Dal punto di vista catastale, l'intera area di 2'125mq risulta individuata nel catasto edilizio al foglio 63 come parte della particella n° "342" parte della particella "C" e parte della particella "451, tutte intestate al Demanio Pubblico dello stato (Ramo Marina Mercantile), su cui verrà introdotto in atti catastale, l'area in oggetto. Al momento, la ditta TRIRENA, ha in corso di elaborazione la documentazione tecnica per l'inserimento e l'allineamento in atti.

**E' giusto sottolineare che nell'ambito della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 28/07/2016 e poi sospesa il Comune di Salerno ha espresso parere favorevole di compatibilità urbanistica, trattandosi di insediamento in area che è stata già a tal uopo destinata.**

Per quanto riguarda i vincoli urbanistici ed idrogeologici gravanti sull'area, non risultano variazioni sostanziali, rispetto ai provvedimenti autorizzativi urbanistici già rilasciati alla TRIRENA di cui si relazionerà nel prosieguo.

In particolare dall'Aggiornamento della Carta dei Vincoli del vigente P.U.C., risulta:

- Tav. V1.8 – FASCE DI RISPETTO l'area è esterna alla Nuova delimitazione del centro abitato.
- Tav. V2.8 – BENI CULTURALI ED AMBIENTALI l'area è inquadrata nella Fascia della profondità di 300m dalla linea di battigia nell'ambito dei Vincoli imposti per individuazione morfologica.
- Tav. V3.8 - VINCOLI DI NATURA IDROGEOLOGICA l'area è inquadrata nell'Ambito di applicazione delle Misure di Salvaguardia della Costa (BURC n.59 del 06/12/2004 e n.83 del 27/12/2010) – art.3 comma 1 lett. c
- Tav. Vincoli Beni Culturali / Aggiornamento giugno 2014 / Foglio 8, l'area non è interessata né da

Vincoli BAP che da Vincoli Archeologici.

L'area in esame rientra nella perimetrazione delle Aree a rischio idrogeologico e di pericolo di cui al Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino "Destra Sele", in particolare risulta:

- CARTA DELLE FASCE FLUVIALI del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico rischio alluvioni dell'Autorità di Bacino Destra Sele, l'area non è interessata da fasce fluviali e/o altri vincoli.
- CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico rischio frane dell'Autorità di Bacino Destra Sele, l'area è inquadrata in zona P1 a pericolosità moderata.
- CARTA DELLE AREE A RISCHIO del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico rischio alluvioni dell'Autorità di Bacino Destra Sele, l'area non è interessata da fasce di rischio e/o altri vincoli.
- CARTA DELLE AREE A RISCHIO DI FRANA del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico rischio frane dell'Autorità di Bacino Destra Sele, l'area è inquadrata nella classificazione delle aree a pericolosità potenziale P1.

## 3.2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### 3.2.1 Descrizione del progetto

Il progetto non prevede la realizzazione di nuovi manufatti o ampliamenti di superfici ma mira all'inserimento di nuovi codici Cer su cui verranno effettuate operazioni di incenerimento a terra. Inoltre è prevista all'interno del lay-out di lavorazione l'inserimento di aree per la messa in riserva R13 e Deposito preliminare D15.

### 3.2.2 Descrizione delle opere esistenti

L'impianto in oggetto risulta essere esistente e completamente realizzato. Come già descritto la **TRIRENA** è titolare della **Concessione Unica Demaniale Reg. n°02/07 Rep. n°444 del 27/12/2007** rilasciata dall'Autorità Portuale di Salerno per quindici anni in conformità al proprio strumento urbanistico, per la superficie complessiva di 2'125mq composta dalle summenzionate aree in testa al Molo "3 Gennaio" del porto commerciale:

- Area n°7 di 1'625mq (attualmente Area n°4)
- Area n°8 di 500mq (attualmente Area n°5)

L'intero lotto ospita un capannone, una palazzina uffici/servizi, n°3 tettoie metalliche di varie dimensioni, una cabina elettrica ed un piazzale scoperto delimitato da muri di recinzione.

#### • CAPANNONE

Il capannone è realizzato sul confine Sud con asse Sud/Nord, con struttura a elementi prefabbricati in cemento armato precompresso (c.a.p.) sia per le strutture orizzontali che per quelle verticali.

Ha dimensioni in pianta di 24,50m X 10,40m per una superficie lorda di 254,80 mq e un'altezza pari a 8,90 m; il solaio di copertura e le chiusure perimetrali sono in pannelli prefabbricati con caratteristiche di resistenza al fuoco REI 60. La copertura è piana con manto di impermeabilizzazione in guaina bitumosa ardesiata.

Il capannone è dotato di due varchi carrabili da m 3,50 prospicienti il piazzale uno posto sul lato Sud e uno sul lato Nord, e di tre varchi pedonali sul lato Ovest.

Nei prospetti Est e Nord sono presenti finestrature a nastro per l'aeroilluminazione degli ambienti

Il capannone ospita la bocca di carico con il camino secondario dell'impianto di incenerimento costituito da un forno, dai macchinari accessori, e da una sala controllo con dimensioni in pianta 3,50m X 4,00m ed altezza di 3,00 m.

#### • TETTOIA "A"

La Tettoia "A" è posta in adiacenza al capannone sul lato Sud/Ovest ed ha dimensioni in pianta pari a 24,50m X 7,76m per una superficie 188,57 mq ed altezze all'estradosso pari a  $H_{max}= 9,46m$  e  $H_{min}= 8,67m$ ; è realizzata in carpenteria metallica zincata bullonata per le strutture verticali ed orizzontali, con idonee controventature e copertura in lamiera ondulata multistrato tipo "Coverib" a falda inclinata.

La tettoia è aperta su tre lati ed ospita i macchinari della postcombustione, il camino primario per l'allontanamento dei fumi e le attrezzature per lo stoccaggio e scarico delle ceneri.

---

- **TETTOIA “B”**

La Tettoia “B”, è realizzata in carpenteria metallica zincata bullonata per le strutture verticali ed orizzontali, con idonee controventature e copertura in lamiera ondulata multistrato tipo “Coverib” a falda inclinata, ed ha sviluppo in pianta pari a 22,41m X 3,50m per una superficie coperta di 78,43 mq per una altezza all’estradosso  $H_{max}$  sul lato ovest pari a 5,54 m ed  $H_{min}$  pari a 5,21 m .

- **TETTOIA “C”**

La Tettoia “C” è realizzata in carpenteria metallica zincata bullonata per le strutture verticali ed orizzontali, con idonee controventature e copertura in lamiera ondulata multistrato tipo “Coverib” a falda inclinata; ha sviluppo in pianta pari a 4,09m X 4,34m per una superficie coperta di 17,75 mq ed altezza all’estradosso  $H_{max}$  sul lato ovest pari a 5,54m ed  $H_{min}$  pari a 5,21m.

- **PALAZZINA UFFICI-SERVIZI**

La palazzina uffici è su due livelli fuori terra con dimensioni, al lordo in pianta, pari a 16,00m X 10,00m per uno sviluppo di superficie pari a 160,00 mq con una altezza al colmo di 7,00 m; la copertura è piana con lastrico solare.

Sia le strutture orizzontali che quelle verticali sono in pannelli di cemento armato prefabbricato con caratteristiche di resistenza al fuoco REI 60. La copertura è piana con manto di impermeabilizzazione in guaina bitumosa ardesiata.

L’edificio è dotato di finestre lungo i lati Sud ed Est prospicienti i piazzali di lavorazione e luci a lume gradiente a confine sul lato nord.

Il piano terra ( $H_{INT.}=2,97m$ ) ospita i locali spogliatoi , i servizi igienici con locale antibagno-docce, servizio igienico per diversamente abili e due W.C per gli addetti, il locale mensa ed un locale deposito con accesso carrabile dal piazzale.

Il piano primo ( $H_{INT.}=3,13m$ ), raggiungibile con una scala esterna in ferro con copertura metallica ospita la reception , due disimpegni, n°3 uffici, la sala riunioni, l’archivio, n°3 servizi igienici.

Le opere di finitura (pavimenti, rivestimenti, intonaci, tinteggiature, infissi) sono del tipo civile.

### • PIAZZALE SCOPERTO DI LAVORAZIONE

Le aree scoperte di pertinenza dell'impianto sono computabili in circa 1'400mq, sono comprese nell'area recintata e sono rese impermeabili al dilavamento delle acque piovane e/o delle acque di scarico degli automezzi e simili al servizio dell'attività esercitata. La quota media del piazzale è sopraelevata rispetto alla banchina di circa 10cm.

Al fine di mitigare gli effetti dei continui cedimenti della banchina, strettamente legati alla natura geologica della stessa, e di prevenire l'inquinamento del sottosuolo, il piazzale esterno è stato realizzato con una piastra in c.a. di 20cm a quota -1,40m, uno strato di terreno di riporto compattato ed una seconda piastra in c.a. di 20cm a quota -0,24m.

Il tutto completato con la realizzazione di pavimentazione industriale impermeabile costituita da massetto armato ( $H_{medio} = 12cm$ ) di cemento lisciato, quartato e rifinito con resine epossidiche anti-corrosione. Il piazzale, è costituito da una piastra in c.a. di 20cm e pavimentazione industriale impermeabile con idonee pendenze e caditoie per la raccolta delle acque meteoriche allontanate previo trattamento nell'impianto di disoleazione reflui. La viabilità interna, regolamentata da opportuna segnaletica e servita da due varchi carrabili sul Molo 3 Gennaio, è organizzata in modo da servire tutte le aree di attività minimizzando le commistioni veicolari ed i punti di conflitto. L'area di parcheggio di circa 80mq è organizzata in prossimità della palazzina uffici/servizi. I percorsi pedonali sono distinti da quelli veicolari, in particolare, si segnala il varco pedonale dedicato ad est. La delimitazione del piazzale tra le attività sarà realizzata con recinzione metallica di altezza 2m, che consente di separare i flussi dei cicli di lavorazione.

risulta completamente impermeabilizzato, è dotato di pendenze pari all'1% e di caditoie per la raccolta delle acque meteoriche che viene allontanata previo trattamento nell'impianto di disoleazione reflui di prima pioggia.

Il piazzale è organizzato in modo da ottimizzare la viabilità interna, lo svolgimento dell'attività ed il parcheggio delle autovetture, oltre a consentire un facile accesso agli utenti diversamente abili ed ai mezzi di soccorso in caso di incidenti. L'intera area di piazzale è dotata di recinzione costituita da muratura in c.a. di altezza 2,70m interrotta soltanto in corrispondenza dei varchi carrabili (6,00m) e pedonali (1,60m).

### 3.2.3 Descrizione del lay-out di lavorazione

L'impianto come descritto nel paragrafo precedente risulta costituito da superfici coperte e scoperte:

- Area scoperta per la messa in riserva di rifiuti R13 mq 482,25 ( comprensivo della viabilità di servizio)
- Area coperta messa in riserva R13 rifiuti ( Tettoia C) mq 17,75
- Area scoperta per il Deposito preliminare D15 mq 93,00
- Area coperta per il deposito preliminare D15 mq 78,50 ( Tettoia B)
- Area D10 per l'incenerimento dei rifiuti mq 443,37 costituita da un capannone e dalla tettoia A.
- Parcheggio autoveicoli mq 80,00

### 3.2.4 Descrizione della tecnologia adottata-Impianto di incenerimento

L'impianto di incenerimento si compone di:

- Testata anteriore
- Caricatore meccanizzato.
- Tamburo rotante.
- Camera di raccolta e scarico ceneri
- Postcombustore termico
- Scambiatore di calore fumi / aria
- Dispositivo di iniezione reattivi
- Filtro a maniche.
- Ventilatore di coda.
- camino di espulsione gas e sistema di monitoraggio in continuo emissioni.

Si descrivono di seguito i componenti dell'impianto con le caratteristiche fisiche e tecniche delle opere principali e delle tecnologie adottate:

#### 1. Testata anteriore

La testata anteriore é realizzata in carpenteria metallica a grosso spessore refrattariata internamente. E' brandeggiabile per la introduzione dei rifiuti a forno spento e per l'accesso al tamburo rotante per manutenzione.

Sono applicati il caricatore meccanizzato ed i bruciatori per l'innesco della combustione.

## 2. Caricatore meccanizzato.

Si tratta di un involucro metallico con sovrastante tramoggia di carico per la introduzione dei rifiuti caricati con benna.

- Forma Semicilindrica
- Struttura Acciaio al carbonio
- Spessore 3/4 mm
- Diametro 800 mm c.a.
- Comando idraulico
- Corsa 1.000 mm c.a.

Il caricatore é fissato al portellone frontale del tamburo rotante ed é in comunicazione con il tamburo stesso.

I rifiuti sono caricati nella tramoggia, comunicante con il sottostante caricatore e vengono spinti all'interno del tamburo rotante da pistone idraulico che agisce a più riprese. Una volta eseguito il carico, la testa del pistone rimane in posizione avanzata e fa da tappo per evitare infiltrazioni d'aria e ritorni di fiamma,

## 3. Tamburo rotante:

Le caratteristiche costruttive sono le seguenti:

Volume forno rotante	6	m <sup>3</sup>
Carico termico massimo	500	Mcal/h
Carico termico specifico	100	Mcal/m <sup>3</sup> h
Carico termico totale	500	Mcal/h
Potere calorifico medio dei rifiuti da incenerire	2.500	kcal/Kg
Capacità produttiva massima	200	kg/h
Ore giornaliere di lavoro attive	10	h/die
Efficienza impianto	80	%

---

Produzione giornaliera massima impianto	1.600 kg/die
Temperatura di progetto camera rotante	700 ÷ 950 °C
Temperatura di progetto camera post – combustione	> 850 °C
Tenore di ossigeno libero nei fumi	> 6% vol.
Tempo di residenza in camera di post – combustione	> 2 sec
Volume specifico fumi	10÷12 Nm <sup>3</sup> /Kg
Volume fumi teorico	1.600 ÷ 2.000 Nm <sup>3</sup> /h

Sulla base di questi dati di progetto si ha praticamente in sintesi:

Produzione media oraria	160 kg/h
Attività	10 h/die
Produzione media giorno	1.600 kg/die
Giorni di attività/anno	210÷220 dies/anno
Incenerimento annuo	352 ton/anno

La combustione dei rifiuti viene innescata dai bruciatori situati sul frontale del forno, successivamente la stessa procede in autocombustione. La rotazione del tamburo, ricavata da motoriduttore catena e pignone, determina un continuo rovistamento del materiale ed assicura la termodistruzione.

A fine ciclo il tamburo viene fatto ruotare in senso inverso per depositare le ceneri prodotte nella sezione di scarico.

Il calore generato dalla combustione dei rifiuti viene parzialmente recuperato a valle dello scambiatore fumi – aria, ed utilizzato per la produzione di acqua calda sanitaria.

La produzione annuale di 352 t/anno è attuata in soli 210/220 giorni di lavoro, ne consegue che l'impianto lavora necessariamente in modo discontinuo.

I giorni di attività del forno sono gestiti in maniera da attenersi alla capacità distruttiva/anno dichiarata ed in relazione ai rifiuti disponibili.



#### 4. Camera di raccolta e scarico ceneri

A fine ciclo la rotazione inversa del tamburo fa confluire le ceneri in un contenitore ubicato in una struttura completamente chiusa in modo da assicurare il contenimento delle ceneri volanti.

In zona laterale/superiore la camera é collegata al postcombustore in modo che vi sia aspirazione.

### **3.2.5 Descrizione delle modalità di conferimento deposito preliminare e/o messa in riserva e smaltimento tramite incenerimento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi**

I rifiuti in entrata, prima del deposito, saranno oggetto di pesatura in apposito impianto mobile posto nel piazzale in zona antistante la Tettoia B.

#### Stoccaggio in contenitori

La soluzione impiantistica proposta prevede il deposito (in forma esclusiva) all'interno di contenitori con caratteristiche chimico-fisiche idonee al contenimento delle specifiche frazioni merceologiche (anche in relazione all'eventuale profilo di pericolosità degli stessi) ed opportunamente muniti di targhetta di identificazione del contenuto riportante tutte le indicazioni necessarie all'immediata individuazione del contenitore e delle caratteristiche del materiale depositato. Il tutto in conformità al Punto 6.2 - 6.4 - 6.6 - 6.7 della D.G.R. Campania n°386 del 20/07/2016.

#### **E' esclusa la possibilità di deposito dei materiali in cumuli.**

Sono previsti sistemi di stoccaggio dedicati al deposito preliminare di ogni singola frazione merceologica omogenea, prevedendosi, pertanto, un numero di singole unità con volume utile variabile pari al numero dei codici C.E.R. ammessi alla piattaforma di recupero.

#### Stoccaggio di rifiuti liquidi in contenitori e serbatoi fuori terra

Al di sotto della Tettoia B, saranno ubicati n°30 fusti per gli oli da 50lt cadauno, e n°2 Cisterne da 15'000lt cadauna. Essendo previsti:

- n°30 fusti di capacità cadauno 0,05m<sup>3</sup> per un totale di 1,50m<sup>3</sup>
- n°2 Cisterne di capacità cadauna 15,00m<sup>3</sup> per un totale di 30,00m<sup>3</sup>

il volume totale dei serbatoi sarà pari a 31,50m<sup>3</sup>

Il posizionamento verrà accompagnato dalla realizzazione di un **sistema di contenimento** con basamento di accumulo per la prevenzione di spandimenti accidentali, il quale sarà realizzato in opera con struttura in c.a. sopraelevata, rivestita con telo in pvc anticorrosivo (antiacido), in conformità ai Punti 6.4 della D.G.R. Campania n°386/2016.

Tale presidio di emergenza occuperà un'area dedicata di circa  $28,50\text{m}^2$  ( $=3,30\text{m} \times 8,50\text{m}$ ) al di sotto della Tettoia B delimitata da spallette di altezza 60cm che garantiscono il raggiungimento di un volume di accumulo di sicurezza pari a  $328,50\text{m}^2 \times 0,60\text{m} = 16,83\text{m}^3$  rispondente ai seguenti requisiti del Punto 6.4 della D.G.R. Campania n°386/2016:

- il bacino deve essere pari almeno al 30% del volume totale dei serbatoi ( $16,83\text{m}^3 > 9,45\text{m}^3$ )
- il bacino deve essere in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggior capacità aumentato del 10% ( $16,83\text{m}^3 > 16,50\text{m}^3$ )

I contenitori o serbatoi fissi o mobili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti avranno adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto. Saranno provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne saranno mantenuti in perfetta efficienza al fine di evitare dispersioni nell' ambiente.

Il contenitore o serbatoio fisso o mobile riserverà un volume residuo di sicurezza pari al 10% e sarà dotato di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori di allarmi di livello e di sfiati conformi alle disposizioni normative.

I rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi saranno collocati in contenitori a tenuta, corredati da idonei sistemi di raccolta per i liquidi. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette sarà effettuato all'interno di strutture fisse e la sovrapposizione diretta non dovrà superare tre livelli.

I contenitori saranno raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.

#### Bonifica dei contenitori

I recipienti fissi o mobili utilizzati all'interno della piattaforma impiantistica saranno sempre impiegati per le stesse tipologie di rifiuti, prevedendosi, nell'eventualità straordinaria di

reimpiego degli stessi recipienti per differenti tipologie di rifiuti, la bonifica preliminare dei contenitori presso centri autorizzati esterni.

In termini riepilogativi si avranno, pertanto, a disposizione all'interno dell'area dedicata:

- n°24 cassonetti metallici da 1,00m<sup>3</sup> (dimensioni indicative di ingombro: 1,15m x 1,30m x 1,45m)
- n°4 cassoni metallici da 4,50m<sup>3</sup> (dimensioni indicative di ingombro: 1,50m x 2,00m x 1,50m)
- n°30 contenitori oli da 0,05m<sup>3</sup>

### 3.2.6 DESCRIZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO PRESENTI

Le emissioni derivano dall'attività di incenerimento dei rifiuti.

La combustione di questi materiali non comporta emissioni particolarmente complesse e si possono ipotizzare le sotto riportate **caratteristiche a monte della linea di trattamento fumi (Punto di Emissione E1)**

Inquinanti	Unità di misura	Concentrazione (valori orient. massimi/h)	Portata Nm <sup>3</sup> /h gas secco 11% O <sub>2</sub>	Flusso di massa orientativo Kg/h
SOx	mg/Nmc	200	2.300	0,46
HCl	mg/Nmc	200		0,46
HF	mg/Nmc	1		0,0023
NOx	mg/Nmc	150		0,345
TOC	mg/Nmc	200		0,46
CO	mg/Nmc	300		0,69
NH <sub>3</sub>	mg/Nmc	20		0,046
Polveri (particolato)	mg/Nmc	300		0,69
Metalli pesanti	mg/Nmc	0,75		0,00175
Piombo	mg/Nmc	0,2		0,00046
Cd+Tl	mg/Nmc	< 0,05		Trascurab.
Hg	mg/Nmc	< 0,05		Trascurab.
IPA	mg/Nmc	< 0,01		Trascurab.
PCDD+PCDF	ng TeQ/Nmc	< 0,1		Trascurab.
PCB-DL	ng TeQ/Nmc	< 0,1		Trascurab.

I valori sono normalizzati a:

- Pressione 101,3 kPa
- Gas secco
- Tenore di ossigeno libero 11 %

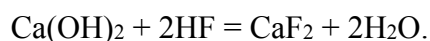
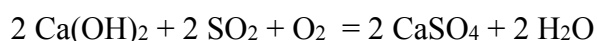
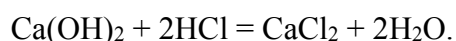
L'incenerimento è affidato ad un tamburo rotante, mentre il sistema di trattamento fumi è attuato prima in post combustione e poi con sistema di filtrazione "a secco":

Il post combustore ha la funzione di ossidare i composti termolabili in particolare IPA, CO e COT.

I fumi in uscita dalla camera di post-combustione a temperatura maggiore di 850 °C (fino a 1.100°C per i rifiuti che lo richiedono), subiscono un raffreddamento a mezzo di uno scambiatore fumi/aria.

Nei fumi così raffreddati, vengono poi iniettati reattivi, sottoforma di idrato di calce  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  mista a carboni attivi, per abbattere gli inquinanti eventualmente presenti nei fumi.

Il processo di abbattimento si basa sulla trasformazione chimica degli acidi nei fumi ad opera della calce idrata, secondo le reazioni:



Le reazioni tra il reattivo e i gas danno luogo alla formazione di sali solidi, che vengono trattiene, unitamente al reattivo in eccesso, sulle maniche del filtro.

Le reazioni tra il reattivo e i gas danno luogo alla formazione di sali solidi, che vengono trattiene, unitamente al reattivo in eccesso, sulle maniche del filtro, eccesso che consente il proseguimento delle reazioni chimiche di abbattimento.

Il calore generato dalla combustione dei rifiuti viene parzialmente recuperato a valle dello scambiatore fumi – aria, ed utilizzato per la produzione di acqua calda per usi sanitari.

Il volume della camera di post combustione in grado di assicurare il tempo di permanenza di 2 secondi alla temperatura di 850.

Per il mantenimento della temperatura e per i transitori è installato un bruciatore a gasolio di tipo modulante della potenza massima di 1.400.000 kcal/h.

Il filtro è dotato di economizzatore che comanda le valvole pneumatiche per la pulizia delle maniche al raggiungimento della pressione differenziale di 80/100 mm di  $\text{H}_2\text{O}$  (intasamento filtro) e di allarme per pressione differenziale minore di 30 mm di  $\text{H}_2\text{O}$  (rottura maniche). Il segnale è monitorato.

La bassa velocità di passaggio, l'alto tempo di contatto e la presenza di carboni attivi, assicurano un'alta efficienza di captazione polveri ed in particolare dei metalli pesanti e delle diossine.

**Utilizzo del calore:**

Il calore prodotto dall'incenerimento dei rifiuti viene recuperato a valle dello scambiatore fumi/vapore ed utilizzato per la produzione di acqua calda sanitaria.

**Limiti di emissione:**

I limiti di emissione per tutti gli inquinanti sono quelli indicati dal Decreto Legislativo N° 46/2014 Allegato 1 Tabella A punti 1, 2, 3, 4 e 5. (valori normalizzati secondo punto B)

*Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera*

Il campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera viene eseguito in accordo alle seguenti procedure: I metodi di campionamento analisi e valutazione delle emissioni in atmosfera, nonché le procedure di acquisizione, validazione, elaborazione ed archiviazione dei dati, rispettano quanto dettato dal D. Lgs: 46/2014 (punto C Allegato n° 1)

La valutazione è eseguita in accordo al Decreto del Ministro dell'Ambiente 21 dicembre 1995. Sono misurati e registrati in continuo le concentrazioni di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, polveri totali, TOC, HCl e NH<sub>3</sub>. Poiché l'impianto è dotato di sistema di trattamento in continuo dell'acido cloridrico, che garantisce la emissione di tale parametro, viene omessa la misura in continuo dell' HF. Sono inoltre misurati e registrati in continuo il tenore di ossigeno libero, la temperatura, la pressione e la portata dell'effluente gassoso. Viene omessa la misura del vapore acqueo in quanto la misura è effettuata sul campione secco.

E' misurata e registrata in continuo la temperatura dei gas all'interno della camera; la sonda è posizionata nell'ultimo quarto della camera stessa.

Saranno misurate con cadenza quadrimestrale le sostanze di cui all'allegato 1 par. A punti 3 e 4, nonché gli altri inquinanti di cui al comma 2 (46/2014).

Verranno controllate nelle più gravose condizioni di esercizio i parametri relativi ai gas (portata fumi, tempo di permanenza, temperatura minima, tenore di ossigeno).

I valori limite di emissione sono conformi a quanto precisato nell'allegato 1 par. C punto 1 e nell'allegato 2 par. C punto 1 del 46/2014.

Tutti i risultati delle misurazioni sono registrati e disponibili per la presentazione all'autorità competente.

## 2) Indicazione delle caratteristiche degli impianti di abbattimento e convogliamento atti a contenere le emissioni entro i limiti stabiliti dalla normativa vigente

Le caratteristiche degli impianti di abbattimento sono descritte di seguito:

### POST COMBUSTORE

Il postcombustore, posizionato a lato della camera di scarico ceneri, risulta dimensionato per supportare una temperatura continua di 850°C con tempo di residenza > 2, secondi per una portata di 2.300 Nm<sup>3</sup>/h. La temperatura limite è di oltre 1.200 °C continui.

In questo modo il volume utile è dato da:

$$[2.300 (1 + 850/273): 3600] \times 2 = 5,25 \text{ m}^3$$

E' comunicante inferiormente con la camera di scarico ceneri e superiormente con il condotto di collegamento allo scambiatore fumi-aria.

Le caratteristiche sono:

- spessore lamiera	6÷8	mm
- diametro interno	1.100	mm
- lunghezza utile tratto cilindrico	4.600	mm
- tratto di raccordo	550x5.000	mm
- volume complessivo (compreso collegamento scambiatore)	5,5	m <sup>3</sup>
- bruciatori di post-combustione	1	N°

Il bruciatore di supporto, di tipo modulante, ha una potenza di 1.400 Mcal/h, ed è alimentato da gasolio; la modulazione è pilotata dalla temperatura.

Il post combustore ha la funzione di ossidare i composti termolabili in particolare IPA, CO e COT.

### LINEA DI DEPURAZIONE FUMI

Per il dimensionamento della linea di depurazione fumi si sono assunti i seguenti dati:

- portata massima fumi a valle della camera di postcombustione massima	2.300	Nm <sup>3</sup> /h
- temperatura massima	> 850	°C
- polveri in ingresso	300	mg/Nm <sup>3</sup>
- acido cloridrico in ingresso	200	mg/Nm <sup>3</sup>
- Biossido di zolfo in ingresso	200	mg/Nm <sup>3</sup>

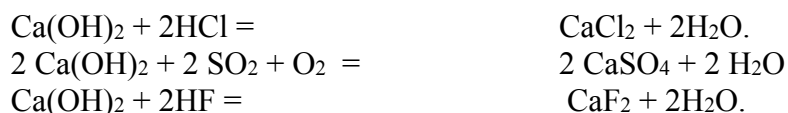
In merito alle emissioni (medie orarie e giornaliere) si garantiscono i valori, in accordo con il D. Lgs. 46/2014.

I valori sono normalizzati alla temperatura di 273 K, pressione 101.3 Kpa, gas secco. Il tenore di ossigeno di riferimento secco, è pari all'11%.

I fumi in uscita dalla camera di post-combustione a temperatura fino a 900÷1.000°C, subiscono un raffreddamento a mezzo di uno scambiatore fumi-aria.

Il calore ceduto dai fumi è parzialmente recuperato per riscaldamento acqua sanitaria spogliatoi. Nei fumi così raffreddati, viene poi iniettato un reattivo sottoforma di polvere costituita da idrato di calce (  $\text{Ca(OH)}_2$  ) additivata da carboni attivi, avente la funzione di abbattimento degli inquinanti alogenidrici, delle diossine e metalli presenti nei fumi.

Il processo di abbattimento si basa sulla trasformazione chimica degli acidi nei fumi ad opera del reattivo (calce idrata), secondo le reazioni:



Le reazioni tra il reattivo e i gas danno luogo alla formazione di sali solidi, che vengono trattenuti, unitamente al reattivo in eccesso, sulle maniche del filtro, e consente il proseguimento delle reazioni chimiche di abbattimento.

Tutte queste polveri vengono estratte dal filtro e quindi avviate a scarica di idonea classe.

Esaminiamo ora in dettaglio i singoli componenti della linea di depurazione.

#### SCAMBIATORE DI CALORE FUMI/ARIA.

Lo scambiatore è costituito da un pacco di scambio percorso internamente dai gas ed esternamente da aria insufflata da ventilatori assiali.

Caratteristiche tecniche di progetto:

- portata massima fumi ingresso	2.300 Nm <sup>3</sup> /h
- temperatura massima ingresso fumi	900 °C
- perdita di carico lato fumi	100 mm/H <sub>2</sub> O
- perdita di carico lato aria	35 mm/H <sub>2</sub> O
- temperatura massima uscita gas	200 °C
- materiale costruzione fascio di scambio	AISI 310
- superficie di scambio	80 m <sup>2</sup> c.a.
- potenza termica dello scambiatore	500.000 Kcal/h

La carpenteria esterna è costituita da acciaio al carbonio il tutto a tenuta per evitare fuoriuscite di gas.

#### GRUPPO DI PREPARAZIONE ED INIEZIONE REATTIVO

Il gruppo è costituito da una tramoggia rompi sacchi in cui viene versata la calce additivata di carboni attivi, da un microsatore a coclea. e da un ventilatore di spinta.

Il comando della coclea dosatrice è sotto inverter e prende il segnale dall'analizzatore per la dosatura in continuo in relazione alla presenza di HCl.

#### FILTRO A TESSUTO

L'impianto è costituito da una camera principale, da una serie di elementi filtranti, condotti entrata/uscita gas, tramoggia di raccolta polveri, sistema di pulizia degli elementi filtranti.

I gas da depolverare entrano nella camera di calma e quindi attraversano gli elementi filtranti cedendo la polvere ed i sali trascinati che si depositano sul tessuto.

I gas depurati escono dalle aperture superiori delle maniche, la polvere depositata viene rimossa per mezzo di impulsi di aria compressa, diretti verso il basso ed inviati da valvole a membrana verso le aperture delle maniche.

L'aria compressa gonfia la manica con una accelerazione molto rapida e le particelle di polvere (depositate sull'esterno del tessuto) si staccano e cadono quando, al cessare del getto di aria compressa, la manica riprende la sua forma originale.

La frequenza di intervento tra una fila di maniche e la successiva come pure l'intero ciclo di pulizia sono regolabili.

La polvere separata cade nella sottostante tramoggia di raccolta e viene eliminata tramite valvola a doppio clapet.

### Caratteristiche tecniche

- N° corpi	1	N°
- portata massima continua (con aria trasporto)	2.500	Nm³/h
- temperatura max di esercizio	180	°C
- contenuto ceneri in uscita	< 10	mg/Nm³
- superficie filtrante	74	m²
- velocità di attraversamento a temperatura di 200 °C	0,9	m/m²/min
- qualità del tessuto	P 84 / teflon/ Poliimmide	
- lunghezza maniche	2.000	mm
- diametro maniche	125	mm
- cestelli	AISI 316 L	
- N° maniche complessive	96	N°
- perdita di carico in esercizio	8÷20	mbar
- materiale di costruzione cassa di uscita e piastra	AISI 316L	s= 5mm

Il sequenziatore, che comanda il lavaggio pneumatico delle maniche viene attivato dalla pressione differenziale nelle maniche stesse ed il segnale é monitorato.

Un allarme interverrà quando la pressione differenziale dovesse scendere al di sotto di 30 mm H<sub>2</sub>O.

### ASPIRATORE FUMI

Ventilatore di tipo centrifugo adatto per fumi polverosi fino a 200°C, completo di basamento su supporti antivibranti, giunti antivibranti su bocca premente ed aspirante, raccordo di aspirazione, motore elettrico azionato da inverter.

- portata massima	4.500	m³/h
- portata nominale	2.500	Nm³/h
- Portata alla temperatura massima	4.100	Em³/h
- Temperatura di esercizio	~ 180	°C
- prevalenza (180 °C)	55÷60	mbar



- 
- |                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| - potenza assorbita al massimo carico | 12 kW |
| - potenza installata                  | 15 kW |

Il ventilatore é pilotato da inverter e deprimometro in modo da assicurare la corretta depressione in tutte le fasi di incenerimento.

#### CAMINO

Verrà adottato un camino avente le seguenti caratteristiche:

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| - Altezza da terra | 14 m     |
| - Diametro interno | 350 mm   |
| - Materiale        | AISI 304 |
| - Spessore         | 4/6 mm   |

Il camino sarà dotato di foro per prelievo fumi, di scala di accesso e di ballatoio così come previsto dai regolamenti vigenti.

#### CONDOTTI DI CONVOGLIAMENTO

I condotti di convogliamento sono tali da impedire la fuoruscita dei fumi in particolare sono così allestiti.

Condotto di unione postcombustore - scambiatore di calore:

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| - Involucro esterno    | Acciaio al carbonio |
| - Spessore             | 3 mm                |
| - Rivestimento interno | Refrattario         |
| - Spessore             | 150 mm              |
| - Diametro interno     | 550 mm              |

Condotti di collegamento scambiatore di calore - filtro e filtro ventilatore:

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| - Involucro esterno | Acciaio AISI 304 |
| - Spessore          | 3 mm             |
| - Diametro interno  | 350 mm           |

MONITORAGGIO E CONTROLLI.

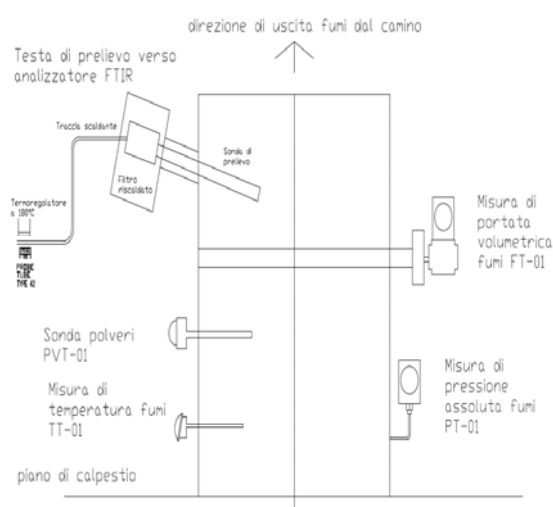
Sono installati, conformemente al D. Lgs. 46/2014 ed alla DGR 4102/92 i seguenti strumenti di controllo e monitoraggio:

- a. Sonda per la misura della temperatura in camera di combustione con relativa registrazione continua.
- b. Sonda per la misura della temperatura in camera di post – combustione con relativa registrazione continua.
- c. Sonda per rilievo e registrazione continua dell'ossigeno libero in camera di post – combustione.
- d. Misura del consumo di combustibile ausiliario.
- e. Apparecchiatura in camino per la misura in continuo di:
  - f. Acido cloridrico (HCl)
  - g. Ossido di carbonio (CO)
  - h. Ossido di azoto (NO<sub>2</sub>)
  - i. Ossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)
  - j. Carbonio organico totale (COT)
  - k. Ossigeno libero (O<sub>2</sub>)
  - l. Polveri (Polveri)
  - m. Portata (Portata)
  - n. Pressione (P)
  - o. Temperatura (T)
  - p. Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)

Lo strumento analizzatore è del tipo a raggi infrarossi multi componente a microprocessore dotato di cella a lungo percorso ottico dell'ordine di 12 metri in modo da avere elevata sensibilità.

Il COT sarà analizzato con strumento ad ionizzazione di fiamma.

Si riporta la rappresentazione schematica dell'installazione



---

Principio di funzionamento dello strumento a raggi infrarossi.

Le radiazioni nel campo dell'infrarosso emesse da una sorgente vengono modulate mediante un disco di correlazione rotante ad elevatissima velocità sul quale sono poste diverse cellette riempite con gli stessi gas da analizzare, e/o filtri ottici interferenziali, intervallati con filtri di riferimento.

Il raggio così modulato, attraversa la cella di misura a riflessione multipla in cui fluisce il gas da analizzare. Le radiazioni in uscita dalla cella di misura sono focalizzate su un rilevatore allo stato solido di tipo piroelettrico ad elevata sensibilità, che riceve in successione raggi attenuati dai componenti da analizzare. I segnali del rilevatore vengono amplificati, convertiti in segnale digitale ed opportunamente elaborati in modo da poter fornire il valore della concentrazione dei vari componenti ed effettuare il calcolo di eventuali correzioni delle interferenze di ciascun componente sugli altri.

L'impiego della tecnica a correlazione consente di eliminare i problemi di interferenze tipiche delle misure all'infrarosso.

Analisi dei parametri di riferimento:

Oltre all'analisi di HCl, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO NH<sub>3</sub> è prevista l'analisi continua del tenore di ossigeno su base secca e della temperatura mediante termocoppia.

Tale misura consente di riferire tutte le analisi al valore di riferimento del 11% come previsto dalla 124/2000 e dalla 46/2014.

L'analizzatore a raggi infrarossi misura anche in modo continuo, il tenore di vapore acqueo, in modo da correggere eventuali anomalie del sistema di essiccamento e forzare immediatamente il sistema.

Analisi polveri.

La concentrazione di polvere viene misurata con una sonda di tipo Triboelettrico, la quale rileva la presenza di particelle solide nei fumi.

Il segnale è dato in mA (4÷20) ed è possibile avere: preallarme, allarme, guasto, calibrazione zero e span in corso.

### Misurazione di portata e di pressione delle emissioni

La portata delle emissioni viene misurata con tubo di Pitot, rilevando la pressione differenziale che si instaura tra due punti immersi nella vena fluida in movimento e correlandosi ad un segnale elettrico. Per il teorema di Bernoulli, la differenza di pressione tra le due superfici opposte ed affacciate al flusso è proporzionale al quadrato della velocità (e quindi della portata), il segnale elettrico rilevato è rappresentativo di quest'ultima. I due rami del sensore di pressione vengono connessi pneumaticamente ad una cella capacitiva, che converte il valore di pressione differenziale in segnale elettrico 4 – 20 mA.

### Sistema di registrazione ed acquisizione dati

Il sistema, che si avvale di un personal computer e di una stampante, è configurato in accordo al decreto 46/2014 ed è composto da:

- Interfaccia di acquisizione multiparametrico per la raccolta dati analogici per il loro trasferimento ad un calcolatore centrale sottoforma numerica.
- Programma applicativo per l'acquisizione, la documentazione e la memorizzazione dei dati emessi dalla stazione remota. Il programma è idoneo a dare i valori istantanei, le medie orarie, le medie giornaliere con i valori di minimo e di massimo, con la segnalazione e registrazione degli eventuali superi.

## **3.2.7 Acque reflue**

La tipologia delle acque reflue prodotte dalla ditta in oggetto sono le seguenti:

- **acque meteoriche e di dilavamento del piazzale;**
- **acque nere e grigie.**
- **acque di dilavamento coperture**

### **Acque meteoriche e di dilavamento piazzale**

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia è progettato e realizzato secondo le prescrizioni del D.L. n.152 (equiparato alla legislazione regionale della Lombardia L. Reg.

n°62 del 27/05/1985), che consentono di limitare l'inquinamento e l'impoverimento delle falde sotterranee.

L'impianto consente di controllare il convogliamento delle acque meteoriche nelle reti fognarie, favorendone lo smaltimento nei corsi d'acqua superficiali o nelle pubbliche fognature, evitando, nel contempo, di inquinare le falde sotterranee separando le acque di prima pioggia stoccandole in appositi bacini di ritenzione dai quali vengono pompate a portata limitata e costante alla fognatura, come previsto dalla normativa, in circa 48 ore.

A valle delle vasche di prima pioggia, se indicate nelle prescrizione della qualità chimica delle stesse acque, possono essere montati separatori di olii, dimensionati sulla portata equalizzata muniti o meno di filtri a coalescenza e dimensionati secondo norme DIN 1999.

L'impianto è realizzato in vasche rettangolari in calcestruzzo armato ad alta resistenza, con garanzia di assoluta assenza di perdite e di infiltrazioni nel terreno sottostante; tali impianti possono essere installati anche in presenza di acque di falda, con copertura pedonabile o completamente carrabile.

#### NORMATIVA VIGENTE

La normativa nazionale, che si ispira ai "Criteri di pianificazione" del Piano di risanamento delle acque della Regione Lombardia, in particolare l'art. 20 della L.Reg. n.62, considera acque di prima pioggia quelle corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5mm (pari a 50mc/ha) uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio.

Al fine del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti; i coefficienti di afflusso si assumono pari a 1 per le superfici coperte, lastricate o impermeabilizzate e a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate".

Le condizioni che devono essere rispettate sono le seguenti:

- separazione delle acque di prima pioggia da quelle successivamente cadute;
- smaltimento con opere separate dei due diversi tipi di acque;
- possibilità di prelevare campioni distinti delle acque trattate.

Nel rispetto, quindi, di queste normative è stato realizzato l'impianto in esame.

La soluzione realizzata risponde ai criteri di progettazione (NORME DIN) e criteri di pianificazione del piano di risanamento della Legge Lombardia.

Vengono trattate tutte le prime acque di pioggia, le acque ricadenti nelle zone a rischio area piazzale, parcheggi, coperture e aree di lavorazione.

### DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il sistema di captazione è costituito da griglie di raccolta collegate a mezzo di tubazione sottotraccia, i reflui confluiscono così in un pozzetto di raccolta e derivazione posto prima dell'impianto di depurazione.

L'inizio della precipitazione e il conseguente riempimento del bacino, viene rilevato da una apposita apparecchiatura che, dopo un certo tempo programmabile, mette in funzione la pompa di sollevamento a portata controllata.

Quando nel bacino viene raggiunto il livello massimo, pari al volume scaricato di acque inquinate di "prima pioggia", un particolare dispositivo blocca l'immissione nella vasca (valvola di non ritorno) deviando così le successive acque dilavate dette di seconda pioggia direttamente al pozzetto di controllo ed immesse nella rete fognaria pubblica o recapito diverso .

Le acque di prima pioggia vengono così sottoposte ad un trattamento depurativo costituito da una sedimentazione primaria , una disoleazione statica con separazione e raccolta degli olii.

### UBICAZIONE

L'impianto è costituito da vasche in c.a. disposte su getti di magrone opportunamente livellati; è posizionato nell'area Est del piazzale posto vicino alla recinzione, in prossimità del varco principale all'opificio, con una facilità di utilizzo per l'accesso dei mezzi attrezzati per lo spurgo dei materiali trattenuti.

#### **Acque nere e grigie**

Tale tipologia di acque deriva dall' utilizzo dei servizi igienici presenti nella palazzina uffici. Tramite tubazione sottotraccia le acque nere e grigie confluiscono in un primo pozzetto di ispezione ed analisi , per poi previo passaggio in un pozzetto fiscale a servizio degli Enti di controllo confluire nella vasca di accumulo e rilancio alla fogna comunale.

#### **Acque pluviali**

Tale tipologia di acque derivanti dal dilavamento delle coperture dei manufatti presenti vengono captate da pluviali ed a mezzo di tubazione sottotraccia confluiscono nella rete delle acque di dilavamento piazzale per il pre-trattamento depurativo e lo scarico in fogna comunale.

### 3.3 CAPACITA' PRODUTTIVA DELL'IMPIANTO ED ELENCO DEI RIFIUTI E RELATIVI CODICI CER CHE LA DITTA "TRIRENA" INTENDE STOCCARE E TRATTARE

Di seguito i Cer su cui la società effettuerà operazioni D15-R13 e D10

N°	Codice CER	Descrizione rifiuti in entrata	Codice di ingresso	Destinaz. finale	Quantità annua presunta [t/anno]
1	03.01.05	Segatura, trucioli di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da 03.01.04.	D 15	D 10	1
2	03.01.99	Rifiuti non specificati diversamente.	D 15	D 10	1
3	03.03.01	Scarti di cortecce e legno	D 15	R 13	8
4	13.01.01*	Oli per circuiti idraulici contenenti PCB	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	2
5	13.01.09*	Oli minerali per circuiti idraulici	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	2
6	13.01.10*	Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	1
7	13.01.11*	Oli sintetici per circuiti idraulici	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	1
8	13.02.04*	Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazioni clorurate	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	1
9	13.02.05*	Oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazioni	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	1
10	13.02.06*	Altri oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazioni	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	2
11	13.02.08*	Oli di sentina derivanti dalle fognature dei moli	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	5
12	13.04.02*	Oli di sentina da un altro tipo di navigazione	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	1
13	13.04.03*	Oli di sentina da un altro tipo di navigazione	D 15	D 9( in impianto terzo autorizzato)	40
14	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	R 13	R1-R12( in impianto)	20

				terzo autorizzato)	
15	15.01.02	Imballaggi in plastica	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	0,5
16	15.01.03	Imballaggi in legno	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	80
17	15.01.04	Imballaggi in materiali metallici	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	10
18	15.01.05	Imballaggi in materiali compositi	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	0,5
19	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	200
20	15.01.07	Imballaggi in vetro	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	5

N°	Codice CER	Descrizione rifiuti in entrata	Codice di ingresso	Destina z. finale	Quantità annua presunta [t/anno]
21	15.01.09	Imballaggi in materiale tessile	D 15	D 10	0,5
22	15.02.02 *	Assorbenti materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	D 15	D 10	20
23	15.02.03	Assorbenti materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02	D 15	D 10	1
24	16.01.03	Pneumatici fuori uso	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	4
25	16.01.07 *	Filtri dell'olio	D 15	D 10	1
26	16.01.17	Metalli ferrosi	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	2
27	16.01.18	Metalli non ferrosi	R 13	R1-R12 in impianto terzo	8



				autorizza to)	
28	16.01.19	Plastica	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizza to)	1
29	16.01.20	Vetro	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizza to)	5
30	18.01.03 *	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni e carcasse animali	D 15	D 10	3
31	18.01.04	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D 15	D 10	2
32	18.01.08 *	Medicinali citotossici e citostatici	D 15	D 10	0,5
33	18.01.09	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	D 15	D 10	0,5

N°	Codice CER	Descrizione rifiuti in entrata	Codice di ingresso	Destinaz. finale	Quantità annua presunta [t/anno]
34	18.02.02*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D 15	D 10	2
35	18.02.03	Rifiuti la cui raccolta e smaltimento non richiede precauzioni per evitare infezioni	D 15	D 10	2
36	18.02.07*	Medicinali diversi citossanici e citostatici	D 15	D 10	0,5
37	18.02.08	Medicinali diversi da quelli di cui 18.02.07	D 15	D 10	0,5
38	20.01.01	Carta e cartoni	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	40
39	20.01.02	Vetro	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	30
40	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	D 15	D 10	15
41	20.01.25	Oli e grassi commestibili	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	1
42	20.01.31*	Medicinali citossanici e citostatici	D 15	D 10	0,5
43	20.01.32	Medicinali diversi da	D 15	D 10	0,5

		quelli di cui 20.01.31			
44	20.01.37*	Legno contenente sostanze pericolose	D 15	D 10	10
45	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20.01.37*	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	15
466	20.01.39	Plastica	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	20
47	20.01.40	Metallo	R 13	R1-R12 in impianto terzo autorizzato)	10
48	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	D 15	D 10	100
49	20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	D 15	D 8	150

**QUANTITATIVI COMPLESSIVI RITIRABILI [t/anno] 842,5**  
**CER PERICOLOSI RITIRABILI [t/anno] 93,5**

TABELLA RIFIUTI SU CUI EFFETTUARE L'OPERAZIONE DI INCENERIMENTO ATTIVITA' D10

N°	Codice CER	Descrizione rifiuti in entrata	Codice di ingresso	Destinaz. finale	Quantità annua presunta [t/anno]
1	03.01.05	Segatura, trucioli di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da 03.01.04.	D 15	D 10	1
2	03.01.99	Rifiuti non specificati diversamente.	D 15	D 10	1
3	15.01.09	Imballaggi in materiale tessile	D 15	D 10	0,5
4	15.02.02*	Assorbenti materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	D 15	D 10	20
5	15.02.03	Assorbenti materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02	D 15	D 10	1
6	16.01.07*	Filtri dell'olio	D 15	D 10	1
7	18.01.03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni e carcasse animali	D 15	D 10	18
8	18.01.04	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare	D 15	D 10	2

		infezioni			
9	18.01.08*	Medicinali citotossici e citostatici	D 15	D 10	0,5
10	18.01.09	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	D 15	D 10	0,5
11	18.02.02*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D 15	D 10	2
12	18.02.03	Rifiuti la cui raccolta e smaltimento non richiede precauzioni per evitare infezioni	D 15	D 10	2
13	18.02.07*	Medicinali diversi citossanici e citostatici	D 15	D 10	0,5
14	18.02.08	Medicinali diversi da quelli di cui 18.02.07	D 15	D 10	0,5
15	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	D 15	D 10	15
16	20.01.31*	Medicinali citossanici e citostatici	D 15	D 10	0,5
17	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui 20.01.31	D 15	D 10	0,5
18	20.01.37*	Legno contenente sostanze pericolose	D 15	D 10	10
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	D 15	D 10	150

### **3.4 ACCESSO ALLE AREE DI STOCCAGGIO**

Per consentire una sufficiente movimentazione dei rifiuti e un facile accesso in tutti i punti delle zone di stoccaggio sarà prevista una viabilità interna al sito e dentro lo stesso capannone, costituita da percorsi di larghezza minima di 2,60 m.

### **3.5 USO DI RISORSE**

La società in oggetto non fa uso di quantitativi significativi di materie prime in quanto l'attività di gestione di rifiuti, non necessita l'utilizzo di tali risorse. L'attività necessita di acqua principalmente per uso potabile e a servizio degli uffici e servizi. Le risorse idriche e quelle energetiche che l'impianto adopererà saranno quindi approvvigionate rispettivamente dall'acquedotto pubblico e dalla rete ENEL. Quindi l'unica materia prima utilizzata è il gasolio e l'energia elettrica per le macchine operatrici oltre che il gas metano utilizzato come combustibile per il generatore di vapore. La manutenzione delle macchine viene effettuata con grassi lubrificanti, oli idraulici e simili. Altre materie prime utilizzate sono quelle per gli uffici e le operazioni commerciali che in esso si svolgono.

### **3.6 IMPIANTI TECNOLOGICI A SERVIZIO DELL'ATTIVITA'**

#### **A) Impianto elettrico.**

Nella realizzazione degli impianti elettrici, telefonici e dati, dell'opificio sono state tenute come riferimento le disposizioni di legge e le norme tecniche del CEI.

#### CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE

L'ENEL s.p.a., ente distributore fornisce energia attraverso cabina elettrica di trasformazione MT/BT nei pressi della recinzione lato levante in posizione mediana rispetto agli accessi pedonale e carrabile con una potenzialità pari a 100 kWh.

La cabina ha dimensioni in pianta 4,10 x 9.60 , con tre settori separati (ente distributore – locale di misura – locale trasformatore cliente finale ).

#### LINEE ELETTRICHE INTERNE ALL'OPIFICIO

L'alimentazione è trifase con neutro 400 V- 50 Hz concatenati, sistema TT il cui significato è il seguente:

*T collegamento diretto a terra di un punto del sistema elettrico (nel nostro caso il neutro);*

*T collegamento delle masse dell'installazione ad un impianto di terra elettricamente indipendente da quello del collegamento del sistema elettrico.*

La potenza contemporanea complessiva è compresa tra 80 a 100 kW.

Dal quadro generale, posizionato a valle della consegna ENEL in cabina di trasformazione, in apposito quadro all'interno del settore riservato alla *TRIRENA* protetto da apposito interruttore sezionatore, la distribuzione avviene secondo uno schema radiale semplice, realizzando un'adeguata affidabilità e funzionalità dell'impianto.

Le linee per l'alimentazione dei sottoquadri fanno capo a quadri di distribuzione di zona ubicati negli ambienti interessati, dai quali avviene la distribuzione ai vari carichi, secondo uno schema radiale semplice.

La distribuzione principale esterna è realizzata mediante corrugati di diametro variabile (circa 150 mm) in funzione della potenza assorbita dai quadri di zona con pozzetti di ispezione.

L'impianto di terra è costituito da:

- dispersore: realizzato con picchetti di acciaio zincato a croce di dimensioni regolamentari, tra loro collegati a mezzo conduttore in rame nudo 35 mmq (come da schema allegato);
- collettore di terra: punti di collegamento fra dispersore, rete di conduttore di protezione e conduttore equipotenziale;
- conduttore di protezione PE: conduttori isolati con guaina di colore giallo-verde, posti lungo gli stessi percorsi dei conduttori di energia, aventi la funzione di collegare tutte le masse dell'impianto elettrico; essi sono sempre distinti dai conduttori di neutro;
- conduttori equipotenziali: conduttori isolati, con guaina di colore giallo-verde, per il collegamento all'impianto di terra di tutte le masse estranee.

Gli interruttori montati sui quadri sono magnetotermici e differenziali, modulari, con caratteristiche adeguate alle necessità.

Per ogni quadro sono previste targhette indicatrici, fissate sulla struttura, in corrispondenza di ogni interruttore.

Le linee, con i conduttori del neutro e quelli di protezione aventi il rivestimento isolante, rispettivamente, di colore blu e giallo-verde, sono posate in tubazioni corrugate sottotraccia. I tubi hanno un diametro superiore ad almeno 1,3 volte quello del cerchio circoscritto ai cavi in essi contenuti.

Le linee sono costituite da cavi unipolari con isolamento in PVC, non propaganti l'incendio e a contenuta emissione di gas corrosivi (tipo N07V-K 450-750 kV); essi possono raggiungere una temperatura max di esercizio di 70 °C e di corto circuito max di 160 °C.

In base alle norme citate, l'impianto di distribuzione è di 1<sup>a</sup> categoria di tipo TT, con neutro direttamente a terra e masse dell'installazione collegate ad uno impianto di terra elettricamente indipendente da quello del collegamento del sistema elettrico; a tale impianto di terra faranno capo tutti i collegamenti delle masse, eseguiti attraverso i conduttori di protezione PE.

A tale sistema di protezione faranno capo i quadri elettrici e da questi gli apparecchi utilizzatori, gli apparecchi di illuminazione, le prese a spina ed ogni altra massa.

Per la protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica del circuito prevista dall'art. 413.1.4.2 della Norma CEI 64-8 fasc. 1919 per i sistemi TT, è verificata per tutti i circuiti la condizione :

$$R_a \times I_a \leq 50 \text{ V}$$

dove

- ✓  $R_a$  somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse, in  $\Omega$ ;
- ✓  $I_a$  è la corrente che provoca il funzionamento automatico del dispositivo di protezione, in A, qualora il dispositivo di protezione è un dispositivo a corrente differenziale,
- ✓  $I_a$  è la corrente nominale differenziale  $I_{dn}$ .
- ✓ 50 valore della tensione di contatto limite ammissibile, in V.

A tale scopo sono stati impiegati dispositivi di protezione a corrente differenziale  $I_{dn} = 0.03 \text{ A}$  per costituire anche una protezione supplementare contro i contatti diretti.

L'impianto elettrico serve la palazzina uffici, il capannone, le tettoie ed il piazzale; è realizzato con linea a bassa tensione (220V) per le usuali utenze e ad alta tensione (380V) per l'alimentazione dei macchinari di tipo industriale quali pompe di sollevamento, inceneritore, depuratore, attrezzature varie a servizio dell'attività.

L'impianto è dotato di armadio alloggiante il quadro generale all'interno del locale dedicato della cabina elettrica ed è compartimentato in aree omogenee comandate da quadri dedicati. Ogni quadro e sottoquadro è dotato delle relative derivazioni per le linee luci e linee prese e degli opportuni dispositivi necessari alla salvaguardia della salute in conformità ai dettami della vigente normativa in materia.

### **B) Impianto idrico**

La fornitura del carico idrico avviene dall'acquedotto comunale attraverso una tubazione esterna in Pead da  $\varnothing 45$  , proveniente dal contatore idrico intestato alla *TRIRENA* posizionato nelle vicinanze dell'ingresso pedonale sul lato est.

La linea così definita confluisce in un pozzetto interrato posto all'interno dell'opificio da dove si diparte una tubazione in Pead da Ø 32 che arriva fino ad un pozzetto sito a piano terra della palazzina uffici-servizi.

#### PALAZZINA UFFICI E SERVIZI

Dal pozzetto posto a piano terra sul marciapiede, la linea di carico viene derivata, con chiavi idriche, alle singole utenze interne ed in particolare alla centralina spogliatoi -servizi igienici a piano terra, alla centralina locale mensa del piano terra, alla centralina servizi igienici al piano primo.

Dalle varie centraline, l'impianto dirama verso gli igienici e verso le attrezzature per la produzione di acqua sanitaria.

#### CAPANNONE – TETTOIE - PIAZZALE

Dal pozzetto di derivazione, l'impianto idrico, con tubazioni in polipropilene Ø32, si dirama verso chiavi idriche poste lungo la recinzione perimetrale, per raggiungere i vari punti di predisposizione per l'utilizzo dell'acqua.

Tali chiavi idriche sono posizionate all'interno del capannone al di sotto delle tettoie realizzate e nelle aree parcheggio e stoccaggio rifiuti.

Tale impianto serve al lavaggio di attrezzature e del piazzale, per la normale manutenzione delle aree lavorative.

#### ACQUA SANITARIA

L'impianto di acqua sanitaria è realizzato con l'installazione di apparecchiature elettriche, scambio di calore, per le utenze nei locali servizi-spogliatoi al piano terra e nei locali servizi al piano primo.

Le utenze sono servite da tubazioni in polipropilene da Pead Ø32, con allaccio alle centraline dei servizi.

Inoltre, è stata realizzata una linea di adduzione da un serbatoio posto al di sotto della Tettoia "A".

Il serbatoio in acciaio di circa 1000 lt di capacità, dotato di pompa di rilancio, produrrà, per scambio con il sistema del forno-inceneritore, una quantità di acqua calda pari a 800 lt/g , a 60°C.

Naturalmente, questa produzione di acqua calda sarà utilizzabile solo nel caso di funzionamento del forno inceneritore, nel caso contrario, l'acqua sanitaria sarà prodotta dalle apparecchiature elettriche descritte in precedenza.

PORTATA IDRICA RICHIESTA MEDIA E DI PICCO

Considerando il numero di addetti e le fasi lavorative quali i lavaggi giornalieri ed acque di lavorazione, risulta che le portate idriche richieste medie giornaliere sono le seguenti:

$$Q_{\text{LAVORAZ.}} \cong 9,00 \text{ m}^3/\text{g}$$

$$Q_{\text{i/gMEDIA}} = 4,00 \text{ m}^3/\text{g}$$

$$Q_{\text{MEDIA TOTALE}} = Q_{\text{LAVORAZ.}} + Q_{\text{i/gMEDIA}} = 9,0 + 4,0 = 13,00 \text{ m}^3/\text{g}$$

La portata idrica calcolata di progetto di picco  $Q_{\text{PICCO TOTALE}}$  è stimata in base a quella media incrementata del 20%, pertanto si avrà  $Q_{\text{PICCO}}$  pari a  $13,00 \text{ m}^3 \times 20\% = 15,60 \text{ m}^3/\text{g}$

Quindi, la portata richiesta media giornaliera è pari a  $18,00 \text{ m}^3/\text{g}$

**C) Impianto di illuminazione**

Nella progettazione ed esecuzione dell'impianto di illuminazione, si è fatto riferimento alle norme della, D.Lgs 81/08 e s.m.i.

PALAZZINA UFFICI -SERVIZI

L'illuminazione della palazzina uffici - servizi, è realizzata in modo naturale con finestrature perimetrali ed in modo artificiale con lampade fluorescenti da 16 W a basso consumo, con tipologie costruttive e di sicurezza ai sensi delle normative vigenti.

CAPANNONE E TETTOIE

L'illuminazione del locale capannone palazzina è realizzata in modo naturale con superficie vetrata pari a 53,55 mq (finestrature perimetrali) ed in modo artificiale con lampade a ioduri metallici da 250 W a basso consumo, con tipologie costruttive e di sicurezza ai sensi delle normative vigenti.

Le tettoie saranno illuminate artificialmente con lampade a ioduri metallici.

PIAZZALE

L'illuminazione del piazzale è realizzata con fari installati sulle murature perimetrali esterne del capannone e palazzina uffici, in modo da servire l'intera area scoperta da illuminare. Sono stati utilizzati fari, orientati verso il suolo, del tipo a ioduri metallici ad alimentazione 220/230V 50 Hz con potenza luminosa pari a 250 W, con tipologie costruttive e di sicurezza ai sensi delle normative vigenti.

**3.7 MISURE DI PREVENZIONE**

In via preliminare, il rischio di natura biologica è ritenuto maggiormente rilevante rispetto agli altri; per questo motivo sarà posta maggior attenzione nella verifica delle modalità di pulizia



degli ambienti e delle attrezzature di lavoro, valutando l'inquinamento di origine biologica durante le varie fasi di lavoro ed al termine delle stesse.

In questo ambito è necessario intervenire sulle procedure di pulizia degli automezzi utilizzati nella movimentazione dei materiali, le cui condizioni sono particolarmente critiche.

All'interno del capannone saranno ottimali le condizioni ambientali agendo soprattutto sulla segregazione dell'area di ricezione e aumentando il numero di ricambi d'aria, tramite impianti che garantiscono almeno 4 ricambi ambiente/ora come da previsto dalla normativa.

Gli spogliatoi degli operatori sono realizzati in modo da differenziare l'ambiente "sporco", dove vengono conservati gli indumenti da lavoro, dall'ambiente "pulito", in cui sono a disposizione armadietti per gli abiti civili.

Per la protezione degli operatori dal rischio biologico e dagli infortuni da taglio o puntura con oggetti contaminati si valuterà l'idoneità dei DPI, imponendo un rigido controllo circa il loro utilizzo.

La fornitura individuale per ogni operatore comprende:

- facciale filtrante FFP1 (a perdere);
- scarpa di sicurezza con suola antiscivolo e puntale rinforzato;
- tuta in Tyvek (a perdere);
- guanti antitaglio;
- cuffie o tappi auricolari;
- elmetto o casco protettivo;

Sotto il profilo sanitario, il personale è sottoposto a vaccinazione antitetanica e, previo consenso, a vaccinazione antiepatite B. Inoltre, a cura del medico competente, i lavoratori vengono sottoposti a visite mediche periodiche, con particolare attenzione per gli apparati cardiorespiratorio, cutaneo e osteoarticolare, integrate da prove di funzionalità respiratoria ed esami ematochimici, con elettrocardiogramma e audiometria.

### ***Misure di prevenzione negli uffici***

Negli uffici si svolgono prevalentemente operazioni commerciali ed economiche computerizzate.

Per il rischio relativo al lavoro ai videoterminali (Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989), non vengono superati i valori di permanenza fissati in quattro ore consecutive di attività. In ogni caso:

- a) è garantita al lavoratore una interruzione di 15 min. dell'attività se opera per due ore consecutive;

- b) lo schermo è provvisto di protezione e le sue caratteristiche sono tali da consentire una sufficiente lettura dei caratteri;
- c) lo schermo non presenta sfarfallamento ed offre un'immagine stabile;
- d) esistono le necessarie regolazioni della brillantezza e del contrasto;
- e) sia lo schermo che la tastiera, separata dallo schermo, hanno inclinazione ed orientazione adeguabili alle esigenze dell'utilizzatore;
- f) la collocazione dei punti luce e delle lampade sono tali da non produrre riflessi e riverberi sulla superficie dello schermo.
- g) I caratteri sono ben definiti e di grandezza sufficiente;
- h) Lo schermo è orientabile sia in verticale che in orizzontale per essere facilmente adeguato alle esigenze dell'operatore. Per eliminare il rischio relativo ai danni provocati da una postura non corretta assunta per lunghi periodi, sono stati forniti sedili di lavoro stabili, facilmente movibili grazie alla presenza di ruote, con schienale avente altezza tra 17 e 21.5 cm, larghezza di 36cm e raggio di curvatura del piano orizzontale maggiore di 40 cm., inoltre le dimensioni dello schienale e la flessibilità della struttura della poltrona consentono di assumere una corretta posizione ed offrono una superficie di appoggio per la schiena atta a scongiurare malattie professionali. Ad ogni buon fine sarà effettuata una verifica delle regolazioni dello schienale in funzione delle preferenze espresse dal lavoratore.
- i) Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

### **3.8 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO**

L'inquadramento geografico e socio-economico dell'area di studio, che include l'individuazione dell'ambito territoriale interessato dallo Studio di Impatto Ambientale, dei fattori e delle componenti interessate dal progetto, riguarda gli aspetti:

- Fisico Geografico - Naturalistico Ecologico;
- Antropico.

#### **3.8.1 Definizione dell'ambito territoriale (sito e area vasta) e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto**

Il sito interessato dal presente progetto è interamente situato sul territorio del comune di

Salerno in Campania, in provincia di Salerno.

Il comune di Salerno confina con i seguenti comuni: Baronissi, Cava de' Tirreni,, Pellezzano, Pontecagnano, San Cipriano Picentino, San Mango Piemonte, Vietri sul Mare, Castiglione dei Genovesi. Nel presente Studio di Impatto Ambientale il "sito" coincide con la superficie direttamente occupata dall'impianto oggetto di studio.

L'estensione dell'area vasta soggetta alle potenziali influenze derivanti dalla realizzazione del progetto è definita in funzione della componente analizzata: quando non precisato diversamente, si intende l'area compresa nel raggio di 3 Km dal sito dell'impianto.

Sulla base dell'analisi delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione del progetto, lo studio ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali:

- ❑ Atmosfera
- ❑ Ambiente idrico
- ❑ Suolo e sottosuolo
- ❑ Vegetazione, flora e fauna
- ❑ Salute pubblica
- ❑ Rumore e vibrazioni
- ❑ Paesaggio
- ❑ Salute dei lavoratori

Le interferenze ambientali sono state analizzate sia in condizioni di normale esercizio dell'attività che in condizioni di transitorio, emergenza ed incidentale.

### **3.8.2 Inquadramento generale del territorio della provincia di Salerno**

Storicamente, lo sviluppo territoriale è stato pesantemente influenzato dall'assetto geografico. I primi insediamenti umani di cui si abbiano tracce interessano la parte della piana pestana più vicina al capoluogo (comune di Pontecagnano Faiano e zone limitrofe). In epoca storica, la provincia fu visitata dagli Etruschi che fondarono Nuceria Alfaterna ed un insediamento a Fratte e soprattutto dai Greci, che vi fondarono un importante centro della Magna Grecia, Posidonia, poi ribattezzata dai Romani Paestum, oggi area archeologica tra le più importanti d'Italia. I coloni greci conquistarono anche la città focea di Elea, che avrebbe dato i natali a Parmenide e Zenone, tra i maggiori filosofi dell'antichità. Notevole importanza ha avuto la città di Eboli che, fino a qualche secolo fa, occupava un'area che si estendeva dal Sele al Tusciano, occupando anche il territorio dell'odierna Battipaglia. Il capoluogo fu probabilmente

insediamento etrusco, poi colonia greca che venne più tardi conquistata o sostituita da una colonia romana, come altri centri della provincia, al tempo della seconda guerra punica. Divenne comunque colonia cittadina nel III secolo a.C. Era in origine un castrum, un accampamento militare posto sul fiume Irno, all'inizio della valle omonima che risale verso le zone più interne della regione, Avellino e Benevento. Tale valle rivestirà grande importanza negli anni successivi alla caduta dell'Impero romano d'Occidente. Nel V secolo, infatti, il territorio fu coinvolto nella guerra greco-gotica, e le zone più meridionali rimasero tagliate fuori dagli sviluppi successivi, accomunandosi alla Basilicata anche in termini di isolamento e ritardo storico a causa della relativa facilità di collegamento con l'allora Lucania attraverso il Vallo del Diano. Subito dopo, i Longobardi (succeduti ai Goti nella lotta contro Bisanzio) istituirono a Benevento un loro ducato, detto Longobardia Minor per distinguerlo dai possedimenti longobardi in Italia settentrionale. Attraverso la valle dell'Irno i guerrieri nordici calarono poi su Salerno, allora bizantina, e la espugnarono istituendo anche lì una sede ducale (la statale che collega i due capoluoghi appunto lungo la valle dell'Irno è ancor oggi detta dei Due Principati). La storia della Longobardia minor finirà con l'esser ancor più lunga di quella maggiore: a Salerno infatti il governo longobardo giunse fin oltre il 1000, quando fu sostituito dalla fondazione del primo regno normanno d'Italia, ad opera di Roberto il Guiscardo, che rovesciò l'ultimo duca longobardo Guaimario V, impalmandone la figlia Sichelgaita (1077). Qualche anno dopo i normanni misero fine anche alla Repubblica Amalfitana, a lungo rivale del capoluogo, e si rivolsero a fini di conquista ad altre regioni, disinteressandosi delle zone meridionali della provincia (Cilento e Vallo di Diano), abbandonate alle incursioni saracene ed alla fame. Il successivo sviluppo della dinastia normanna, che culminerà nella straordinaria figura di Federico II, porterà poi la Storia e il potere (e la Scuola medica salernitana, straordinario esempio di cooperazione interculturale) lontano da Salerno e dalla sua provincia, iniziando un processo di lenta decadenza. Il territorio corrispondente all'attuale provincia di Salerno, dal 1273 al 1860, era un'unità amministrativa appartenente al Regno di Sicilia (poi al Regno di Napoli, quindi al Regno delle Due Sicilie); il suo nome era: Principato Citra ed era strutturato in Giustizierato prima (1273-1806) e Provincia del Regno poi (1806-1860). Nel XIX secolo l'economia della provincia conobbe una forte crescita. Il settore tessile si sviluppò enormemente, grazie all'investimento di diverse famiglie svizzere, gli Züblin, Wenner, e Schlaepfer a Fratte di Salerno sul fiume Irno e poi i Mayer e i Freitag a Scafati sul fiume Sarno, che vi iniziarono una fiorente attività tessile. Tali insediamenti portarono la Rivoluzione Industriale nel salernitano, favorendo la nascita di un significativo polo industriale tessile che riguarderà anche Angri e Nocera, espandendosi poi fino a Poggioreale e Piedimonte Matese, giungendo ad

impiegare ben 12.000 operai intorno al 1880. Prima dell'Unità, nel 1857 Carlo Pisacane trovò la morte a Sanza nel Vallo di Diano, ucciso dai contadini del posto che pensavano si trattasse di un fuorilegge. Furono molti i salernitani che appoggiarono Garibaldi nel 1860 quando attraversò la provincia diretto a Napoli (erano numerose le affiliazioni alla Carboneria risorgimentale a Salerno). L'industria alimentare ebbe un forte sviluppo durante il Regno d'Italia e fu particolarmente promossa e sovvezionata da Mussolini, specialmente nell'agro Sarnese-nocerino e nella Piana del Sele. Ma le fortune del tessile nella provincia subirono un forte rallentamento alla fine dell'Ottocento e la produzione andò scemando nel corso del XX secolo. L'ultima fabbrica tessile della valle dell'Irno fu delocalizzata nel settembre 2007. Il regime fascista promosse poi la bonifica della piana pestana, liberando terra fertile che fu assegnata anche a coloni da altre parti d'Italia, e con la ferrovia tirrenica (a binario unico fino al 1925) si favorirà la penetrazione della modernità in Cilento, 2500 anni dopo l'involontaria visita del mitico prototurista Palinuro, nocchiero d'Enea. Dopo le distruzioni della seconda guerra mondiale la provincia sta registrando un notevole sviluppo anche industriale, specialmente nella parte settentrionale intorno al capoluogo.

### **3.8.2.1 L'economia**

I settori trainanti della provincia sono l'agroindustria, il terziario ed il turismo. Nella piana del Sele oltre all'industria risulta molto sviluppata l'agricoltura e la zootecnia. Le attività industriali sono numerose nella zona settentrionale della provincia e nella piana del Sele. Da citare i gruppi alimentari La Doria e Princes nell'agro-nocerino, ma anche il gruppo Antonio Amato nel capoluogo, Bonduelle a Battipaglia, Mutti ad Oliveto Citra e Newlat a Salerno ed Eboli. Nel comparto chimico sono presenti, fra tutte, la Saint-Gobain di Fisciano, Italcementi e Sol a Salerno. Il settore automotive annovera la Cooper Standard Automotive di Battipaglia, la Rubber Division di Salerno e la Johnson Controls di Cicerale. Il comparto metalmeccanico è presente con il gruppo Ilva e Fonderie Pisano a Salerno, la meccanica con il gruppo Otis a Salerno, Ardagh a Cava de' Tirreni e Castel San Giorgio, Silgan White Cap a Battipaglia, Crown a Nocera Superiore e Battipaglia. Nelle TLC svettano la Ericsson di Pagani, la Telerobot, la Nexans e il gruppo Prysmian a Battipaglia. A Cava de' Tirreni è presente uno stabilimento delle Manifatture Sgarbi Toscano. Inoltre a sud del capoluogo sono presenti numerosi caseifici per la produzione di formaggi tra cui spicca la mozzarella di bufala. Ben sviluppato è anche il settore della pesca, soprattutto quella del tonno nel comune di Cetara.

### **3.8.3 Il Comune di Salerno**

#### **3.8.3.1 Storia**

La città sorge sull'omonimo golfo del mar Tirreno, tra la costiera amalfitana (a ovest) e la piana del Sele (a sud est), nel punto in cui la valle dell'Irno si apre verso il mare. Dal punto di vista orografico il territorio comunale è molto variegato, infatti si va dal livello del mare fino ad arrivare ai 953 metri del monte Stella. L'abitato si sviluppa lungo la costa e si estende verso l'interno fino alle colline retrostanti. La città è attraversata dal fiume Irno, che fino alla metà del secolo scorso ne segnava il confine orientale e da cui, probabilmente, deriva il suo nome. Altro corso d'acqua che scorre nel territorio comunale è il fiume Picentino, che ad oriente di Salerno separa la città stessa dalla confinante Pontecagnano Faiano. Nella città è presente anche un piccolo lago, il Lago di Brignano. Il primo insediamento documentato sul territorio Salernitano risale al VI secolo a.C.; si tratta di un centro osco-etrusco che sorgeva sul fiume Irno poco lontano dalla costa in un punto strategico per le vie di comunicazione dell'epoca. Nel V secolo a.C., con la ritirata degli Etruschi dall'Italia meridionale, lo stesso insediamento venne occupato dai Sanniti. In circostanze non note tale insediamento venne abbandonato attorno al 280 a.C. Con la caduta dell'Impero romano d'Occidente, la città fu annessa al dominio bizantino fino al 646 quando cadde in mano longobarda e divenne parte del ducato di Benevento. Nel 774 il principe Arechi II vi trasferì la corte e nell'839 il principato di Salerno divenne autonomo da Benevento acquisendo i territori del Principato di Capua, la Calabria e la Puglia fino a Taranto. Sotto il principato di Arechi II, Salerno conobbe un periodo di rinascita sia dal punto di vista culturale che urbanistico. Sul modello di quanto fatto a Benevento, infatti, fece costruire un palazzo con annessa cappella e fortificò il sistema difensivo, sfruttando le mura dell'antica fondazione romana. La preoccupazione di un'aggressione franca contro il ducato meridionale fu, secondo Erchemperto, il motivo che portò Arechi II a scegliere un luogo già fortificato con sbocco verso il mare. La realtà della città era caratterizzata da un ambiente multiculturale; il principato era difatti uno Stato cuscinetto tra il papato e l'impero, da una parte, e l'oriente bizantino e il mondo islamico dall'altra. Questo quadro politico contribuiva tuttavia anche ad una certa instabilità. Dal punto di vista commerciale, anche per tramite della vicinissima e potente Amalfi, la città era collegata alle più remote coste del mediterraneo. In questo contesto sorse intorno al IX secolo la Scuola Medica Salernitana che la tradizione vuole fondata da quattro maestri: un arabo, un ebreo, un latino ed un greco. La scuola fu la prima istituzione per l'insegnamento della medicina nel mondo occidentale e godette di enorme prestigio per tutto il Medioevo. La città era una meta obbligata

per chi volesse apprendere l'arte medica o farsi curare dai suoi celebri dottori. Questa fama valse a Salerno il titolo di Hippocratica civitas, titolo di cui ancora la città si fregia nel suo stemma. Lo sviluppo della città fu proseguito dagli immediati successori di Arechi II: Grimoaldo I e Grimoaldo II. Dopo varie successioni ed alterne vicende la città visse il periodo più florido della sua storia, che concise con il governo della sesta dinastia iniziato nel 983. Opulenta Salernum fu la dizione coniata sulle monete per testimoniare lo splendore. Con Gisulfo II di Salerno termina il principato longobardo, con la detronizzazione avvenuta nel 1077 per mano del cognato Roberto il Guiscardo ma Salerno continuò ad essere capitale dei domini normanni ovvero del ducato di Puglia e Calabria (titolo in precedenza assegnato a Melfi), che comprendeva tutta l'Italia meridionale. Nella fase di transizione giocò un ruolo importante Alfano I, che fece da mediatore tra longobardi e normanni e fece costruire il duomo in stile arabo-normanno, con l'assenso e il contributo economico del Guiscardo. Nel 1127 Salerno perse la sua indipendenza ma con l'avvento degli Angioini la sua posizione si rinsaldò. Nel 1272 venne elevata da Carlo I d'Angiò al rango di capitale di un principato autonomo riservato all'erede al trono Carlo II di Napoli e durante questo periodo vi fu un rilancio dal punto di vista artistico e culturale. Nel 1419 per necessità finanziarie Giovanna II cedette in feudo la città ai Colonna, per poi passare agli Orsini ed infine ai Sanseverino, una potente famiglia feudale che ebbe molta influenza sulle sorti del Regno di Napoli per gran parte del Rinascimento. Sotto i Sanseverino la città conobbe decenni di intensa vita culturale: Masuccio Salernitano fu segretario del primo principe della dinastia, Bernardo Tasso fu fido consigliere di Ferrante e la scuola medica ebbe nuovo impulso e splendore, grazie alla presenza di illustri personaggi quali Scipione Capece, Agostino Nifo e i fratelli Martelli. Con la caduta di Ferrante Sanseverino, nel 1578 la città fu data in feudo dal re a Nicola Grimaldi e solo nel 1590 riuscì a riscattarsi con il pagamento di una somma di denaro. La rivoluzione contro i governanti spagnoli nel 1647, ebbe ripercussioni anche a Salerno sul modello di quanto accaduto a Napoli con Masaniello, vi fu un moto popolare guidato dal pescivendolo Ippolito di Pastina. Negli anni successivi la città fu colpita da diversi eventi drammatici che ridussero considerevolmente la popolazione della città: nel 1656 vi fu un'epidemia di peste e il 5 giugno 1688 subì un violento terremoto, seguito da una nuova scossa nel 1694. Occorsero decenni perché le sorti di Salerno si risollevassero da questi eventi funesti. Ai primi del Settecento la città era ridotta ad un piccolo abitato di poche migliaia di abitanti e solo nella seconda metà del settecento, con l'arrivo dell'Illuminismo, vi fu un periodo di parziale rinascita. Nel 1799 la città aderì alla Repubblica Napoletana con i fratelli Ruggi d'Aragona, che istituirono un governo provvisorio e furono a capo del dipartimento del Sele.] Nella prima metà

dell'Ottocento, durante il regno borbonico, nacquero a Salerno le prime industrie, per lo più a capitale straniero (svizzero in particolare). Salerno diede appoggio a Garibaldi nel 1860 con nove salernitani che erano nei "Mille" e furono numerose le affiliazioni alle società segrete, come la Carboneria. Nel 1861, anno dell'unificazione, Salerno era la terza provincia italiana per valore aggiunto pro capite: nel 1877 risultavano sul territorio 21 fabbriche tessili con circa 10.000 operai, e Salerno venne soprannominata "la Manchester delle Due Sicilie".[18] Per dare un termine di paragone, si pensi che nello stesso periodo a Torino lavoravano in questo settore solo 4.000 operai. Dopo l'unità avvenne il tracollo di numerose industrie, tra le quali le cartiere un tempo fiorenti. Nel settembre del 1943, durante la seconda guerra mondiale, la città (e la costa del suo golfo, fino ad Agropoli) fu teatro del cosiddetto sbarco di Salerno: con questa operazione gli alleati accedevano alla costa tirrenica della penisola italiana ed aprivano la strada per avanzare verso Roma. Nel periodo che seguì lo sbarco (dal febbraio 1944) la città ospitò i primi governi dell'Italia post-fascista e la famiglia reale in fuga, divenendo di fatto Capitale d'Italia fino alla liberazione di Roma (inizio giugno 1944). In questo frangente si ebbe la cosiddetta Svolta di Salerno, con cui gli antifascisti, la monarchia e Badoglio trovarono un compromesso per un governo di unità nazionale.

Nel 1954 la città fu colpita da una forte alluvione che causò centinaia di morti e ne 1980 risentì anche del terremoto che colpì l'Irpinia. Il 7 gennaio 2012, nel consueto appuntamento della Festa del Tricolore a Reggio nell'Emilia, la città di Salerno ha ricevuto, durante le manifestazioni conclusive del centocinquantesimo dell'unità nazionale, una copia del primo tricolore a ricordo del ruolo di capitale svolto dalla città al termine dell'ultimo conflitto mondiale.

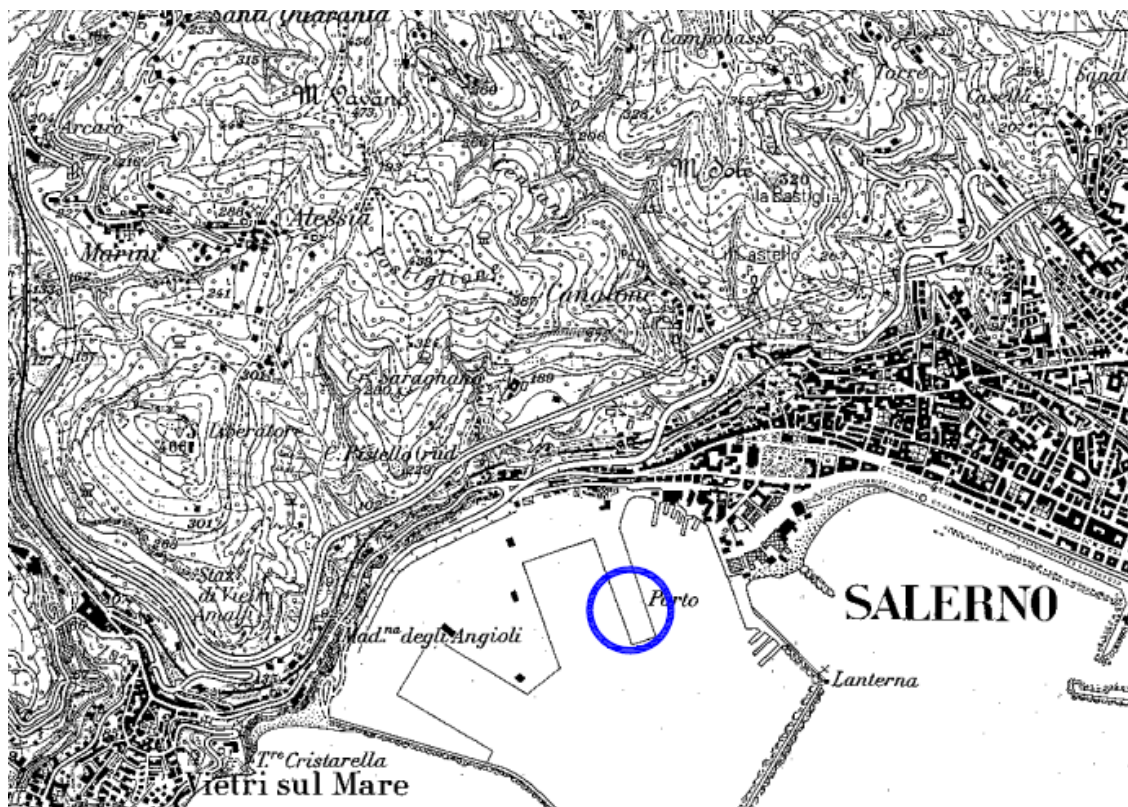
## **4 ASSETTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO**

### **4.1 ASSETTO GEOLOGICO GENERALE**

L'area in oggetto, altimetricamente posta ad una quota di soli 2-3 m sul livello medio del mare, risulta ubicata lungo uno dei moli interni (Molo III Gennaio) del Porto Commerciale di Salerno.

Quest'ultimo si estende ai piedi di un tratto del ripido versante carbonatico meridionale della dorsale dei Monti di Salerno, tratto in cui tale versante si immerge direttamente nelle acque del Golfo mediante pareti rocciose sub-verticali, consentendo la presenza solo di una strettissima linea di sabbia.





Invece, l'attuale dimensione della costa sabbiosa nel tratto in esame e l'intera area portuale sono il frutto di recenti opere di riempimento mediante materiale di riporto eterogeneo e di spianamento, al fine di creare un'idonea area pianeggiante per lo scarico e carico delle merci, il loro stazionamento temporaneo ed il transito di mezzi ed autotreni per il trasporto.

Come già accennato, l'area portuale salernitana risulta posta ai piedi di un tratto del versante meridionale dei Monti di Salerno, versante caratterizzato da pendenze medie dell'ordine dei 35-40°, ma che in alcuni punti possono anche superare i 45-50°, immediatamente ad Est del piccolo promontorio di Vietri sul Mare.

Per quanto attiene il deflusso superficiale della acque, essendo l'area in esame quasi del tutto pianeggiante e in gran parte cementificata, esso risulta relegato al sistema fognario interno della struttura portuale e di quello comunale nelle zone poste immediatamente all'esterno del complesso commerciale.

In merito al rischio idrogeologico, l'area in esame non risulta compresa nell'ambito della cartografia allegata al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Delta Sele, né tra le aree a pericolosità né tra quelle a rischio da frane (vedasi carte sottostanti).

## INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Esaminando l'area a più ampia scala, è possibile vedere come il Golfo di Salerno con l'ampia Piana del Sele rappresenti un bacino peritirrenico (Bacino del Sele) a forte sedimentazione plio-quadernaria ubicato tra la Penisola Sorrentina ed il Cilento. Lo spessore dei sedimenti plio-quadernari è dell'ordine del migliaio di metri, così come risulta da una serie di pozzi per le prospezioni petrolifere realizzati negli anni '70. Infatti il margine continentale tirrenico è stato interessato da un'attività tettonica distensiva plio-quadernaria che, con faglie dirette o listriche, ha determinato il ribassamento lungo tutta la fascia tirrenica della porzione interna della catena appenninica, con l'individuazione di ampi graben (bacini) con l'innesco per alcuni di fenomeni vulcanici (Roccamonfina, Campi Flegrei, Somma-Vesuvio). Il golfo di Salerno rappresenta uno di questi bacini peritirrenici, caratterizzato dall'essere un grosso graben con l'area di massima depressione ubicata nel Tirreno e con gli alti strutturali rappresentati dai rilievi carbonatici dei Monti Picentini, dei Monti Lattari (Penisola Sorrentina) e dei Monti di Salerno e dai terreni flyschoidi del Cilento. I Monti di Salerno, in particolare, appaiono come una dorsale carbonatica con asse di allungamento N-S e costituita da terreni calcarei, calcareo-dolomitici e dolomitici del Giurassico e del Triassico. L'immersione dei terreni formanti la struttura dorsale, al di là di isolate "rotazioni" ad opera di faglie, appare nel complesso orientata verso NNW con i litotipi giurassici affioranti nei quadranti settentrionali. I rilievi principali sono rappresentati da M. Caruso (761 m), P.zo Copulo (851 m) e P.zo Cociuto (759 m). Di notevole importanza dal punto di vista geologico appare certamente il rilievo di San Liberatore (466 m), dominante da NNW l'area portuale salernitana, essendo esso costituito da una falda di terreni giurassici sovrascorsa sui terreni triassici della struttura dorsale dei Monti di Salerno.

Per quanto attiene più in particolare i litotipi affioranti nel territorio comunale di Salerno si possono distinguere:

- ✚ Terreni carbonatici appartenenti alla piattaforma campano-lucana. Essi affiorano a Nord della congiungente Filetta – Ogliara, dove costituiscono i rilievi più alti (dorsali di Monte Tobenna – Monte Stella – Monte della Croce e Monte Monna – Punta Serrapiana – Monte Bastiglia). Sono costituiti da: calcari, calcari marnosi, marne ed argille del Trias superiore; dolomie grigiastre del Trias superiore; calcari, calcari dolomitici e dolomie del Giurassico; calcari e calcari dolomitici del Cretacico inferiore; calcari del Cretacico superiore.
- ✚ Terreni appartenenti alle "Argille Varicolori" (Cretaceo- Oligocene ?). Essi si ritrovano tutto intorno la dorsale Monte Stella – Monte Tobenna ad eccezione del versante

occidentale e presentano i caratteri tipici del complesso delle “Argille Varicolori in s.s.”: calcari siliciferi, “pietre paesine”, calcari allodapici, arenarie sottili, diaspri, imballati in una matrice argillosa grigiastra a fiamme rosse e verdi. I termini litoidi sono ovviamente anche qui del tutto frantumati e ridotti a pezzame di varie dimensioni. Tali argille appaiono in genere intercalate alle argille dell’Unità di Villamaina.

- ✚ Terreni appartenenti all’unità di Villamaina (Tortoniano sup. – Messiniano inf.). Essi affiorano estesamente nel settore centrale della dorsale collinare Pietra di S. Stefano – Colle Pignolillo – M. Giovi. Nell’ambito di tale Unità è possibile distinguere due membri:

- un membro sabbioso-arenaceo superiore, costituito da sabbie ed arenarie debolmente cementate, a granulometria uniforme, con taluni livelli di puddinghe poligeniche e di livelli di argille grigio-azzurrognole;
- un membro argilloso inferiore, costituito da argille grigio-azzurrognole con intercalazioni di arenarie grigie.

- ✚ Terreni appartenenti alla Formazione dei Conglomerati di Salerno (Pliocene inf. ? – Pleistocene inf.). Tale Formazione taglia in discordanza i sottostanti terreni dell’Unità di Villamaina ed affiora lungo la fascia di cresta della dorsale Masso della Signora – Colle Pignolillo e di alcuni dei piccoli rilievi collinari posti immediatamente ad Est dei quartieri orientali di Salerno. In tale formazione è possibile distinguere:

- un membro conglomeratico superiore, costituito da elementi di natura esclusivamente carbonatica e riconducibile a depositi di antiche conoidi alluvionali;
- un membro sabbioso-limoso inferiore, costituito da elementi clastici in matrice sabbiosa o sabbioso-limosa colore giallo ocra, con lenti di sabbie grossolane e di argille limo-sabbiose. Esso indica una deposizione in ambiente fluviale.

- ✚ Terreni ascrivibili al Gruppo dei Conglomerati di Eboli (Pleistocene inferiore). Essi affiorano, costituendone l’ossatura, nel rilievo collinare di Piano di Montena e sono posti al di sopra del membro sabbioso-arenaceo dell’Unità di Villamaina. Sono costituiti da depositi clastici ad elementi grossolani tipici di conoide alluvionale.

- ✚ Terreni piroclastici. Essi si ritrovano conservati nelle aree morfologicamente più depresse quali la valle del Fiume Irno, quella del Torrente Fuorni e quella del Fiume Picentino. Nelle aree morfologicamente più rilevate si sono conservati solo dei lembi

esigui e di ridotto spessore e solo in zone di particolarmente protette dall'erosione. Si tratta di piroclastiti, frequentemente alterate in prodotti argillosi, di colore dal giallognolo al bruno scuro.

- ✚ Terreni recenti ed attuali a carattere prevalentemente alluvionale. Tra questi sono da ricordare le brecce di pendio, più o meno cementate ed a spigoli vivi, che si rinvencono un po' ovunque e con spessore variabile ai piedi dei massicci calcarei. Inoltre bisogna includere in essi i terreni alluvionali poco o per nulla cementati, essenzialmente arenaceo-conglomeratici, e sabbie di spiagge e dune sabbiose.

## ASSETTO IDROGEOLOGICO GENERALE

Dal punto di vista idrogeologico, l'area è dominata dall'estesa unità dei Monti Lattari che risulta delimitata verso NE dalla Piana del F. Sarno, ad est dalla direttrice tettonica Nocera Superiore – Vietri sul Mare e dagli lati dal mare.

- ✓ La grande unità idrogeologica dei Monti Lattari appare però suddivisa in varie sub-unità: unità di M. Pertuso, delimitata a SW dal disturbo tettonico Pagani – Ravello;
- ✓ unità di M. Cervigliano delimitata a SW dalla faglia che si estende da Castellammare a Vettica Minore, passando attraverso l'altipiano di Agerola;
- ✓ unità di M. Faito, delimitata a W dalla faglia Positano – Vico Equense;
- ✓ unità di M. S. Costanzo, influenzata dall'accavallamento dei terreni carbonatici su terreni arenacei "impermeabili";
- ✓ unità dell'Isola di Capri, idrogeologicamente indipendente dal resto.

Per l'area di più diretto interesse è da dire, però, che l'elemento dominante è senza dubbio rappresentato dall'Unità Idrogeologica dei Monti di Salerno, la cui integrità come corpo idrogeologico è stata notevolmente compromessa dai recenti lavori di costruzione della galleria ferroviaria Nocera – Salerno. Tale opera, ubicata a quota più bassa della soglia di permeabilità della idrostruttura, ha finito per svuotare per una gran parte le riserve idrogeologiche dell'intera dorsale, finendo per impoverire o prosciugando del tutto alcune tra le principali sorgenti. Attualmente tale unità appare suddivisa lungo l'allineamento Cologna- Nocera in una parte settentrionale che non sembra aver subito drasticamente l'effetto drenante della galleria ed una parte meridionale in cui lo schema di circolazione delle acque sotterranee originario è stato enormemente compromesso dall'opera.

## 5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Lo Studio di Impatto Ambientale si propone di descrivere l'ambiente, nelle sue diverse componenti, in cui è inserita l'area dell'impianto della società "**TRIRENA.**".

La rappresentazione qualitativa degli impatti sulle componenti ambientali è proposta con il ricorso ad una metodologia matriciale che consente di quantificare i singoli impatti elementari e di pervenire ad una valutazione globale dell'impatto ambientale provocato dall'impianto in esame.

La metodologia adottata ha esaminato gli aspetti di carattere generale inerenti la valutazione di impatto da applicare ad un'attività di stoccaggio e trattamento rifiuti:

Lo studio si è sviluppato secondo le seguenti fasi:

- a) identificazione delle **componenti ambientali** coinvolte dalla infrastruttura;
- b) determinazione delle caratteristiche più rappresentative del sito e dell'impianto (**lista dei fattori**);
- c) individuazione di una scala di valori con cui stimare le diverse situazioni di ciascun fattore (**stima dei fattori**);
- d) definizione dell'influenza ponderale del singolo fattore su ciascuna componente ambientale;
- e) raccolta dei dati peculiari del sito e loro quantificazione in base alla scala dei valori suddetta;
- f) valutazione degli impatti elementari con l'ausilio del modello di tipo matriciale.

### 5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Le **componenti ambientali** che potranno, ciascuna a diverso titolo, essere interessate dalla realizzazione dell'impianto sono così elencate e definite:

- **Atmosfera:** qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- **Ambiente idrico:** acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine);
- **Suolo e sottosuolo:** sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico ed anche come risorse non rinnovabili;
- **Vegetazione, flora e fauna:** formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- **Salute pubblica:** come individui e comunità; è intesa qui nel suo senso più ampio, comprendendovi lo stato complessivo di benessere psicofisico dei residenti;

- **Rumore e vibrazioni:** considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- **Paesaggio:** aspetti estetici, morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali;
- **Salute dei lavoratori:** è intesa come salvaguardia della persona umana e della sua integrità psico-fisica senza ammettere condizionamenti quali quelli derivanti dalla ineluttabilità, dalla fatalità, oppure dalla fattibilità economica e dalla convenienza produttiva circa la scelta e la predisposizione di condizioni ambientali e di lavoro sicure e salubri.

Una tale scelta è stata dettata dall'esigenza di rappresentare, attraverso un numero ristretto di voci, l'ambiente nei suoi diversi aspetti legati alla flora ed alla fauna, al paesaggio, alla qualità dell'ambiente naturale, alla qualità della vita dei residenti e alla loro igiene.

Un incremento del numero delle componenti, al fine di una più dettagliata descrizione di tutto il sistema ambientale, comporta uno sviluppo più laborioso del procedimento di valutazione d'impatto a cui non corrisponde un reale beneficio dei risultati conseguiti. E' giusto sottolineare che gli impatti sono stati valutati solo in fase di esercizio in quanto non vi sarà una fase di cantiere essendo l'impianto già realizzato e gli unici interventi (realizzazione di bacino di contenimento per rifiuti liquidi e installazione analizzatore ammoniacale) non comporteranno impatti significativi sulle matrici da analizzare.

## ATMOSFERA

### STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

#### *Fase di cantiere*

Non sono previste attività di cantiere in quanto, come già descritto, l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nel solo inserimento di nuovi codici Cer (rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13.

#### *Fase di esercizio*

Come già descritto, le emissioni derivanti dall'attività di incenerimento dei rifiuti speciali pericolosi e non, sono adeguatamente captate e trattate all'interno di un sistema di abbattimento comprensivo di post combustore, trattamento chimico a mezzo di iniezione di calce e filtro a

maniche. Gli autocontrolli realizzati confermano infatti la funzionalità dell'impianto a cui si sommano anche i sistemi di monitoraggio realizzati e presenti.

## AMBIENTE IDRICO

### STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

#### *Fase di cantiere*

Non sono previste attività di cantiere in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13.

#### *Fase di esercizio*

**Gli unici impatti su tale matrice ambientale possono essere correlabili ad eventuali e comunque improbabili sversamenti accidentali di sostanze liquide: a fronte dei ridotti quantitativi di tali sostanze e dei presidi di protezione ambientale predisposti (adeguata impermeabilizzazione del piazzale esterno e delle aree destinate allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti, raccolta acque di deflusso superficiale per il successivo recapito in fogna) si ritiene l'impatto non significativo.**

**Una corretta ed attenta gestione dell'impianto di depurazione minimizza l'impatto sulla matrice acqua.**

**Il massetto è dotato di opportune pendenze per far defluire l'acqua piovana di dilavamento del piazzale in apposite griglie di raccolta e da qui a vasche di raccolta acque di prima pioggia e impianto di depurazione prima dell'immissione in fognatura.**

---

## SUOLO E SOTTOSUOLO

### STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

#### *Fase di cantiere*

Non sono previste attività di cantiere in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13

#### *Fase di esercizio*

Anche per tale componente, gli impatti possono essere correlabili ad eventuali sversamenti accidentali di sostanze liquide: a fronte dei ridotti quantitativi di tali sostanze e dei presidi di protezione ambientale predisposti (adeguata impermeabilizzazione del piazzale esterno e delle aree destinate allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti, raccolta acque di deflusso superficiale per il successivo recapito in fogna) si ritiene l'impatto non significativo.

## VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

### STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

#### *Fase di cantiere*

Non sono previste attività di cantiere in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13.

#### *4.2.1.1.1 Fase di esercizio*

Come detto, il sito dove è ubicato l' impianto di incenerimento è ubicato ne Porto Commerciale di Salerno in un'area non interessata da specie vegetali e/o animali di grande interesse e protezione, non ricade in aree naturali protette, in parchi o riserve regionali, né tantomeno è utilizzata da specie animali di particolare pregio.



## RUMORE

### STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

#### *Fase di cantiere*

Non sono previste attività di cantiere (ad esclusione della realizzazione dei bacini di contenimento prima descritti al di sotto della Tettoia B) in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell'inserimento di nuovi codici Cer (rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13

#### *Fase di esercizio*

Non è prevista l'installazione di nuove attrezzature o apparecchiature che possano determinare una variazione in termini di emissioni/immissioni sonore.

Pertanto l'inserimento di nuovi codici Cer su cui effettuare l'attività di incenerimento D10 non comporterà una modifica del clima acustico, così come riportato nelle tavole grafiche allegate la distanza dell'impianto da centri abitati è superiore a 500 mt si prevede **il rispetto dei valori limite assoluti di immissione ed emissione individuati per la Classe Acustica di appartenenza.**

## ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Per la valutazione degli aspetti socio-economici bisogna tenere in considerazione diverse scale geografiche che vanno da quella comunale a quella a più ampio respiro.

Si può affermare, senza alcun dubbio, che la realizzazione dell'ampliamento comporta importanti benefici per il sistema socio-economico sia ad ampio livello, in quanto l'attività di stoccaggio e trattamento rifiuti permette di conseguire importanti risultati in termini della tutela ambientale riducendo quanto più possibile i rifiuti da avviare a discarica, sia a livello locale, favorendo la nascita di un'attività imprenditoriale ed industriale nel settore con evidenti ricadute occupazionali.

---

## STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

### *Fase di cantiere*

Non sono previste attività di cantiere in quanto come già descritto l'impianto risulta essere già esistente e realizzato ed il progetto consiste nell' inserimento di nuovi codici Cer ( rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) su cui effettuare attività D15-D10-R13.

### *Fase di esercizio*

Per ciò che concerne l'occupazione è evidente come le attività espletate dall'impianto in fase di esercizio siano apportatrici di benefici sia per la porzione di popolazione direttamente interessata, sia per tutto l'indotto correlato in termini di industria ed attività produttive.

Infatti, indubbi sono i benefici ambientali derivanti dall'ampliamento del centro di raccolta e trattamento rifiuti che si intende effettuare; è evidente, infatti, come il riutilizzo ed il recupero costituisca una valida alternativa allo smaltimento definitivo, con impatti ambientali fortemente positivi.

Inoltre, gli impatti sono certamente da considerare positivi per le attività produttive dell'intera area che beneficiano dei materiali di recupero prodotti con vantaggi economici ed ecologici a vasta scala; importanza particolare assume il fatto che il recupero dei rifiuti contribuisce ad evitare il consumo di risorse naturali connesso alla produzione di tali sostanze a partire dalla materie prime: il valore elevato dell'impatto è collegato alla valenza positiva delle attività di recupero.

In fase di esercizio, le opportunità occupazionali offerte riguardano l'impiego di personale addetto e specializzato alle varie fasi lavorative e gestionali e, in generale, alla manutenzione dell'impianto.

## **5.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI – LISTA DEI FATTORI**

La previsione degli impatti costituisce la rappresentazione delle variazioni prevedibili, rispetto allo stato di qualità ambientale (condizione di riferimento), delle singole componenti ambientali. Tali variazioni della qualità o della quantità della componente o del fattore ambientale, possono essere riferite, quando possibile, agli standard normativi, oppure ad indicatori ed indici ambientali, quando disponibili o costruibili.

Individuate le componenti ambientali, si procede alla compilazione della **lista dei fattori** che, nel caso di un impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti, comprende tutti i potenziali impatti caratterizzanti il sito, l'ambiente in cui esso è inserito e le attività ivi adottate.

I potenziali impatti che l'attività fin qui descritta potrebbe indurre sulle varie componenti ambientali fanno riferimento esclusivamente alla fase di esercizio dell'impianto stesso, in quanto quella relativa alla costruzione delle aree coperte e scoperte, delle aree uffici e servizi e della recinzione esterna è assimilabile alle usuali e normali attività di edilizia civile: ne deriva che i tradizionali impatti generati nel corso della realizzazione di un impianto, quali l'occupazione di aree, le interazioni con l'attività agricola, le modifiche morfologiche, quelle ai deflussi idrici superficiali, l'impatto paesaggistico, sono molto limitate e comunque temporanee.

Durante la fase di esercizio, invece, deve essere rivolta particolare attenzione agli impatti che derivano dallo svolgimento dell'attività stessa, in quanto siamo in presenza di rifiuti speciali.

I principali fattori negativi di impatto ambientale potenzialmente derivanti dall'esercizio dell'impianto sono legati a:

#### **CARATTERISTICHE DEL SITO**

Tra i fattori caratterizzanti il sito dell'impianto vanno annoverati:

- ❑ **potenziali risorse del sito;**
- ❑ **geomorfologia dell'area;**
- ❑ **esposizione (visibilità);**
- ❑ **distanza dai centri abitati;**
- ❑ **sistema viario;**

#### **CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE**

Tra i fattori caratterizzanti l'ambiente in cui il sito è inserito sono stati prescelti:

- ❑ **piovosità (come altezza di pioggia media annua);**
- ❑ **ventosità;**
- ❑ **sismicità;**
- ❑ **massimo livello della falda dalla quota del piazzale;**
- ❑ **idrografia superficiale;**

#### **CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO**

Gli elementi legati alle caratteristiche del rifiuto ed alle tecniche di stoccaggio e trattamento dell'impianto vengono rappresentate dalle seguenti voci:

- ❑ **potenzialità dell'impianto;**

- ❑ **tipo di rifiuto trattato;**
- ❑ **polveri;**
- ❑ **odori;**
- ❑ **percolato;**
- ❑ **sversamenti di liquidi;**
- ❑ **emissioni in atmosfera;**
- ❑ **incendio;**
- ❑ **drenaggio acque superficiali;**
- ❑ **organizzazione del servizio di gestione.**

### 5.2.1 Descrizione dei fattori di potenziali impatti

I fattori di potenziale impatto che un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti potrebbe indurre sulle componenti ambientali sono:

- 1) **Le potenziali risorse del sito:** intese in termini strettamente economici, legata alla situazione del sito, a seconda se si tratta di periferia urbana, terreno agricolo o paludoso, cava in esercizio, esaurita e abbandonata. Può avere influenze sulla componente ambientale uso del territorio.
- 2) **La geomorfologia dell'area:** è una caratteristica dell'area, a seconda se si tratta di area pianeggiante, depressa, se è una cava o burrone. Tale fattore è correlata a diverse componenti quali estetica, rumorosità, uso del territorio.
- 3) **L'esposizione (visibilità):** l'impatto visivo è determinato soprattutto dalla presenza di cumuli di rifiuti posti all'esterno del capannone, si possono avere influenze negative solo su un numero limitato di componenti ambientali.
- 4) **La distanza dai centri abitati:** si possono avere influenze su alcune componenti ambientali quali la salute pubblica e in particolare il rumore.
- 5) **Il sistema viario:** le arterie di collegamento all'impianto subiscono un incremento del traffico dovuto agli automezzi che trasportano rifiuti; si possono avere influenze su alcune componenti ambientali quali l'estetica, la rumorosità, e la vegetazione, flora e fauna.
- 6) **La piovosità (come altezza di pioggia media annua):** la quantità di pioggia che cade nell'area influenzerà la qualità delle acque.
- 7) **La ventosità:** influenzerà l'estetica e la qualità dell'aria.
- 8) **La sismicità:** caratteristica dell'ambiente che può influenzare la qualità delle acque.

- 
- 9) **Il massimo livello della falda dalla quota del piazzale:** la minore o maggiore distanza che intercorre tra la quota del piazzale dove sono stoccati i rifiuti, e il livello della falda può influenzare più o meno la qualità delle acque.
  - 10) **L'idrografia superficiale:** la presenza di corpi idrici nelle vicinanze può costituire un impatto sulla componente estetica e su quella relativa alla qualità delle acque.
  - 11) **La potenzialità dell'impianto:** questo fattore interessa più o meno tutte le componenti ambientali in esame.
  - 12) **Il tipo di rifiuto trattato:** la tipologia dei rifiuti che entrano nell'impianto può influenzare molte delle componenti ambientali.
  - 13) **Polveri:** si possono avere influenze negative solo su alcune delle componenti ambientali considerate, quali atmosfera, salute pubblica e vegetazione flora e fauna.
  - 14) **Odori:** dovuti alla decomposizione di rifiuti contenenti frazione organica, si possono avere influenze negative solo su alcune delle componenti ambientali quali atmosfera e salute pubblica.
  - 15) **Percolato:** impatto dovuto soprattutto ai liquidi fuoriusciti dai rifiuti, può avere influenze negative solo sulla qualità delle acque.
  - 16) **Sversamento di liquidi:** impatto dovuto soprattutto a sversamenti accidentali, acque di lavaggio e acque di dilavamento del piazzale (per la pioggia che cade sulle aree scoperte), può avere influenze negative solo su alcune delle componenti ambientali, in particolare la qualità delle acque e la salute pubblica e dei lavoratori.
  - 17) **Emissioni in atmosfera:** incidono maggiormente sull'area soprattutto durante le fasi di carico e scarico a causa dei gas di scarico degli automezzi e possono influire negativamente su alcune delle componenti ambientali analizzate come la qualità dell'aria e la salute pubblica e quella dei lavoratori che risultano i più esposti.
  - 18) **Incendio:** si possono avere influenze negative solo su alcune delle componenti ambientali come la salute pubblica, quella dei lavoratori e delle altre attività economiche vicine all'azienda, oltre alla qualità dell'aria dovuto agli eventuali fumi.
  - 19) **Drenaggio acque superficiali:** le modalità di drenaggio e allontanamento delle acque superficiali può influenzare la qualità delle acque.
  - 20) **Organizzazione del servizio di gestione:** la qualità della gestione dell'impianto può avere conseguenze su diverse componenti ambientali.

### 5.3 SITUAZIONI AFFERENTI AI DIVERSI FATTORI E RISPETTIVE MAGNITUDO

Per ognuno dei fattori precedentemente elencati è stato assegnato un valore compreso nell'intervallo tra 1 e 10, a seconda della presumibile entità degli effetti prodotti sull'ambiente: tanto maggiore è il danno ipotizzato, tanto più alto è il numero attribuito.

I criteri seguiti nella scelta così come nella stima delle diverse situazioni prospettate risultano necessariamente di natura empirica. Formulate sulla base di esperienze maturate nel settore specifico, esse tengono conto degli usuali parametri di progettazione e delle modalità di esercizio per questo tipo di opera, nel rispetto della normativa vigente in materia di stoccaggio e trattamento dei rifiuti solidi.

Pur mantenendo il carattere soggettivo di tutto il procedimento, i valori proposti sono stati calibrati verificando diverse ipotesi di progetto di un impianto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti.

Nella tabella seguente vengono raccolte le singole situazioni afferenti ai diversi fattori e le “**Magnitudo**” ad esse assegnate.

Va evidenziato che in nessun caso corrisponde il valore = 0 in quanto si ritiene che, a prescindere dai criteri progettuali e di gestione seguiti, si verranno comunque a determinare conseguenze sull'ambiente a seguito della realizzazione dell'opera.

**Tabella 11 – Matrice di riferimento delle magnitudo dei fattori**

FATTORI	SITUAZIONI	MAGNITUDO
<b>Potenziali risorse del sito</b>	Periferia urbana	9 – 10
	Terreno agricolo	7 – 8
	Area industriale e/o produttiva; Cava in esercizio	5 – 6
	Cava esaurita ed abbandonata	2 – 4
	Terreni paludosi	1
<b>Geomorfologia dell'area</b>	Area pianeggiante	6 – 8
	Area a leggera depressione	4 – 5
	Cave e burroni	1 – 3
<b>Esposizione (visibilità)</b>	Visibile dai centri urbani	7 – 9
	Visibile da strade principali	4 – 6
	Non visibile	1 – 3
<b>Distanza dai centri abitati</b>	< 500 m	10
	500 – 1000 m	6 – 8
	1000 – 2000 m	3 – 5
	> 2000 m	1 – 2
<b>Sistema viario</b>	Strade ad alta densità di traffico che interessano grandi centri urbani	8 – 10
	Strade ad alta densità di traffico che non interessano grandi centri urbani	5 – 7
	Strade che interessano zone industriali	3 – 4

	Strade a bassa densità di traffico	1 – 2
<b>Piovosità (come altezza di pioggia media annua)</b>	> 1200 mm	9 – 10
	1000 – 1200 mm	7 – 9
	700 – 1000 mm	5 – 7
	< 700 mm	2 – 5
<b>Ventosità</b>	Zona ventosa - molto ventosa	6 – 8
	Zona poco – mediamente ventosa	2 – 5
<b>Sismicità</b>	Zona sismica di 1 <sup>a</sup> cat.	10
	Zona sismica di 2 <sup>a</sup> cat.	7
	Zona sismica di 3 <sup>a</sup> cat.	3
	Zona non sismica	1
<b>Massimo livello della falda dalla quota del piazzale</b>	A contatto con i rifiuti	10
	2 – 10 m	7 – 9
	10 – 20 m	4 – 7
	> 20 m	1 – 4
<b>Idrografia superficiale</b>	Adiacente a corpo idrico investito dal flusso dei reflui	8 – 10
	Adiacente a corpo idrico non investito dal flusso dei reflui	4 – 7
	Lontano dai corpi idrici superficiali	1 – 3
<b>Potenzialità dell'impianto</b>	> 50000 tonn/anno	7 – 10
	20000 – 50000 tonn/anno	3 – 7
	< 20000 tonn/anno	1 – 3
<b>Tipo di rifiuto trattato</b>	Tossici e nocivi	10
	Pericolosi	8
	Speciali	6
	Urbani o assimilabili	2
<b>Polveri</b>	Nessun controllo	7-8
	Controllo periodico e sistemi di contenimento delle polveri (teli, barriere, ecc...)	4-6
	Sistema di abbattimento delle polveri	1-3
<b>Odori</b>	Nessun controlli sui rifiuti in ingresso all'impianto	6 – 8
	Controlli sui rifiuti in ingresso all'impianto e compartimentazione e razionalizzazione delle zone di stoccaggio	4 – 5
	Sistema di nebulizzazione enzimi per ridurre gli odori	2 – 3
<b>Percolato</b>	Assenza di trattamento	8 – 10
	Trattamento e sversamento in corpo idrico superficiale	5 – 7
	Trattamento e sversamento in fognatura	2 – 4
<b>Sversamenti di liquidi</b>	Pavimento permeabile e nessuna misure di sicurezza	8 – 10

	Materiali assorbenti	5 – 7
	Pavimento in massetto in cemento armato impermeabile	2 – 4
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Nessun controllo e nessun tipo di contenimento delle emissioni	6 – 8
	Sistemi di contenimento delle emissioni	3 - 5
	Impianto di captazione e abbattimento emissioni	1 – 2
<b>Incendio</b>	Nessuna misura antincendio	8 – 10
	Misura antincendio, ma senza impianto di aspirazione fumi dal capannone	5 – 7
	Misura antincendio e impianto di aspirazione fumi dal capannone	2 – 4
<b>Drenaggio acque superficiali</b>	Drenaggio in sito delle acque	7 – 10
	Buon sistema di drenaggio e rapido allontanamento delle acque	2 – 6
<b>Organizzazione del servizio di gestione</b>	Assente	8 – 10
	Scarsa e saltuaria	5 – 7
	Buona organizzazione	1 – 3

## 5.4 INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Nei confronti dei fattori di potenziale impatto, che sono stati descritti sopra, il progetto prevede una serie di interventi, a carattere sia progettuale che gestionale, per ridurre o minimizzare gli stessi.

Gli interventi di mitigazione considerati che mirano a ridurre gli impatti suddetti e a far sì che l'impianto nel suo complesso non interferisca con l'ambiente circostante sono:

- ⇒ Controlli sui rifiuti in ingresso all'impianto: verrà effettuato un accurato controllo per valutare la conformità del rifiuto a quanto riportato sul formulario e sul certificato di caratterizzazione
- ⇒ Compartimentazione e razionalizzazione delle zone di carico e scarico, stoccaggio e trattamento rifiuti: le aree interessate dalla messa in riserva R13 e deposito preliminare D15 verranno opportunamente individuate con cartellonistica verticale e segnaletica orizzontale che indicherà i codice Cer conferibili in tali aree.
- ⇒ Razionalizzazione dei conferimenti per evitare contatti reattivi tra i rifiuti: non vi sarà il rischio di contatto o miscelazione tra i rifiuti visto che gli stessi saranno conferiti all'interno dell'impianto all'interno di cassoni contenitori o cisterne
- ⇒ Misure anti-incendio: concorrono a ridurre il rischio di incendio e di emissione di fumi;
- ⇒ Drenaggio e raccolta di sversamenti all'interno del capannone: concorrono a ridurre



l'impatto derivante da sversamenti di reflui e rifiuti liquidi e solidi;

- ⇒ Drenaggio e raccolta di sversamenti all'esterno del capannone: concorrono a ridurre l'impatto derivante da sversamenti di reflui e rifiuti liquidi e solidi;
- ⇒ Massetto in cemento armato impermeabile per le aree scoperte: per la difesa dell'inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle falde idriche da eventuali percolamenti dovuti ai liquidi derivanti dal trattamento dei rifiuti e dalle acque di dilavamento del piazzale;
- ⇒ Materiali assorbenti: concorrono a ridurre l'impatto derivante da sversamenti di rifiuti liquidi sia all'interno che all'esterno del capannone;
- ⇒ Impianto di depurazione per le acque di dilavamento del piazzale (già descritto precedentemente): per la depurazione delle acque reflue di dilavamento piazzale (acque di prima pioggia), che raccolgono tutte le sostanze inquinanti presenti sulla superficie del piazzale derivanti dallo stoccaggio dei rifiuti e dal transito degli automezzi sul piazzale;
- ⇒ Misure gestionali: consentono di ridurre gli impatti derivanti dai sversamenti sia all'interno che all'esterno del capannone, e da emissioni sonore, polverulente e odorigene, nonché l'impatto visivo;
- ⇒ Misure di sicurezza: consentono di ridurre i rischi per la salute sia pubblica che dei lavoratori per le emissioni di vapori e fumi, rumori, odori e polveri.

Sono anche previsti controlli, verifiche e monitoraggi periodici per verificare lo stato delle attrezzature e dei sistemi di contenimento e periodiche manutenzioni su tutti gli impianti elettrici. I lavoratori utilizzeranno idonei D.P.I. e verranno sottoposti a sorveglianza sanitaria, per prevenire rischi per la salute. Sono inoltre previste delle verifiche periodiche sulle modalità di stoccaggio dei liquidi e sulla funzionalità dei sistemi antincendio.

## 5.5 CONDIZIONI ANOMALE DI FUNZIONAMENTO

Al di sopra del post combustore si eleva il camino "diretto" di emergenza. questo elemento è indispensabile per il corretto funzionamento in sicurezza dell'impianto. Il camino é normalmente chiuso si apre in emergenza e la portata non é prevista. E' chiuso tramite la valvola di emergenza individuata allo schema a blocchi allegato ed i fumi sono normalmente convogliati alla linea di trattamento. Si apre solo in condizioni di assoluta eccezionalità. Nel caso assolutamente eccezionale di apertura della valvola di emergenza, con scarico diretto dei fumi, le emissioni cessano nel giro di 15÷20 minuti in quanto l'assenza di aria di combustione, l'interruzione del

carico, la disattivazione dei bruciatori di innesco e l'arresto della rotazione soffocano la combustione. In ogni caso l'emissione passa dal post combustore, che rimane caldo, in modo che ci sia abbattimento dei composti termolabili (CO, IPA, TOC); le polveri sono inferiori a 150 mg/m<sup>3</sup>, calcolate come media sui 30 minuti.

L'apertura della valvola, in esercizio a regime, è monitorata come pure il tempo di apertura, l'evento sarà tempestivamente comunicato all'Autorità competente.

## 5.6 ULTERIORI PRECAUZIONI

Per quanto concerne gli effetti sulla salute pubblica e la salute dei lavoratori presenti nel sito, la società provvederà a dotarsi di idonea attrezzatura, in caso di incidenti accidentali, in particolare:

- cassetta di pronto soccorso completa di tutti gli accessori ed i materiali necessari per la tutela della salute pubblica.
- attrezzi di pronto soccorso in casi di emergenza per eventi naturali (sisma, uragani, alluvioni, ecc.).

Inoltre, allo scopo di tutelare la sicurezza dei lavoratori, saranno rispettate le norme dettate dal D.Lgs. 81/08 (sicurezza negli Ambienti di Lavoro) nonché il DPR 457/55 e DPR 459/96 . Il sito sarà dotato di una buona viabilità interna con idonea illuminazione, e le eventuali macchine utilizzate saranno dotate di avvisatore acustico nonché luminoso.

## 5.7 STIMA DEI FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

Si premette che la Trirena ha commissionato alla società **Indam Laboratori s.r.l.** – Via Redipuglia, 33/39 – Castelmella (BS) uno studio finalizzato alla stima del potenziale impatto sull'aria ambiente dovuto alla ricaduta degli inquinanti provenienti dalle emissioni convogliate dell'impianto in esame ed alla valutazione di eventuali effetti significativi sull'ambiente dovuti all'esercizio dell'impianto. Tale studio è parte integrante della presente ( Allegato A).

Nello studio suddetto, per la valutazione sulla ricaduta delle emissioni è stato utilizzato un modello diffusivo (di tipo a *puff* CALPUFF), assieme ad un modello meteorologico (CALMET), per la ricostruzione del campo di vento tridimensionale da fornire come input meteorologico

Nel prosieguo, per la stima di alcuni fattori adottati, si farà riferimento al suddetto studio per pervenire a valori di stima il più possibile veritieri ed attendibili.

Acquisite, quindi, le informazioni sulle caratteristiche dell'area in esame, i criteri progettuali assunti e **gli interventi di mitigazione previsti** dal progetto dell'impianto, a ciascun fattore è stato attribuito uno specifico valore detto anche "**Magnitudo**" in base alle valutazioni riportate di seguito:

– **FATTORE:** POTENZIALI RISORSE DEL SITO

– **SITUAZIONE:** *Area portuale*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 5 ⇒ Poiché l'area si colloca all'interno di una zona dove non vi è presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici è la stessa risulta antropizzata trattandosi di porto commerciale è lecito adottare il valore minimo del range in tabella

– **FATTORE:** GEOMORFOLOGIA DELL'AREA

– **SITUAZIONE:** *Area SubPianeggiante:*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 6 ⇒ Trovandoci sul livello del mare in quanto l'impianto come detto è ubicato nel porto commerciale di Salerno è lecito adottare il valore minimo del range in tabella

– **FATTORE:** ESPOSIZIONE (VISIBILITÀ)

– **SITUAZIONE:** *Non visibile:*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 3 ⇒ Essendo perfettamente integrato nel tessuto del Porto Commerciale è lecito adottare il valore minimo del range in tabella; si sottolinea inoltre che nell'ambito del rilascio del Provvedimento Unico del Permesso di Costruire è stato acquisito il parere favorevole da parte della Soprintendenza per i Beni Archeologici e Culturali

– **FATTORE:** DISTANZA DAI CENTRI ABITATI

– **SITUAZIONE:** *500-1000 m:*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 6 ⇒ L'area su cui è presente l'impianto oggetto del presente studio, ricade nel territorio comunale di Salerno all' interno del Porto Commerciale, distante dal centro abitato poco più di 500 mt ; pertanto, è stato adottato il valore minimo del range in tabella

– **FATTORE:** SISTEMA VIARIO

– **SITUAZIONE:** *Strade che interessano zone industriali*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 3 ⇒ In considerazione del fatto che il flusso veicolare che interessa l'area portuale risulta paragonabile al valore assegnato alle strade di zone industriale

– **FATTORE:** PIOVOSITÀ (COME ALTEZZA DI PIOGGIA MEDIA ANNUA)

– **SITUAZIONE:** 700 – 1000:

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 6 ⇒ In riscontro ai dati dello “STUDIO DI RICADUTA AL SUOLO DI INQUINANTI” della società Indam Laboratori s.r.l.

– **FATTORE:** VENTOSITÀ

– **SITUAZIONE:** *Zona ventosa molto ventosa*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 6 ⇒ L'area di studio risulta una zona piuttosto ventilata, con un valore medio annuo di velocità del vento di 2 m/s e scarsi periodi di calma di vento (velocità del vento inferiore a 0,3 m/s). I valori massimi di velocità del vento raggiungono i 12 m/s circa e si hanno velocità superiori ai 3 m/s per circa il 20% del tempo. Si assume, pertanto, una magnitudo pari al valore minimo

– **FATTORE:** SISMICITÀ

– **SITUAZIONE:** *Zona sismica di 2<sup>a</sup> categoria*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 7 ⇒ Sulla base dell'Ordinanza P.C.M. n° 3274 del 2003 il territorio comunale di Salerno risulta classificato dal punto di vista sismico come ZONA 2 sulla base dei valori di accelerazione orizzontale del suolo (ag), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni

– **FATTORE:** MASSIMO LIVELLO DELLA FALDA DALLA QUOTA DEL PIAZZALE

– **SITUAZIONE:** 2-10 m

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 8 ⇒ Atteso che per il caso in esame la falda coincide con la quota sul livello del mare, considerata l'area di sedime e la tipologia di pavimentazione industriale presente, è lecito assegnare tale valore intermedio del range tabellare.

– **FATTORE:** IDROGRAFIA SUPERFICIALE

– **SITUAZIONE:** *Adiacente al corpo idrico non investito dal flusso dei reflui*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 5 ⇒ L'impianto ricade nel porto commerciale di Salerno e risulta adiacente al mare, pertanto, considerato il sistema di captazione trattamento e scarico delle acque reflue è lecito assegnare tale valore intermedio del range tabellare.

– **FATTORE:** POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

– **SITUAZIONE:** <20000- tonn/anno:

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 1 ⇒ Essendo la potenzialità di progetto pari a 850 tonn/anno , è lecito assegnare tale valore minimo del range tabellare.

– **FATTORE:** TIPO DI RIFIUTI TRATTATO

– **SITUAZIONE:** *Pericolosi e non pericolosi e rifiuti urbani*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 6 ⇒ la Trirena intende svolgere attività di stoccaggio e smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi e rifiuti urbani pertanto si stima un valore medio tra le magnitudo assegnabili per ciascuna tipologia di rifiuto trattato ad esclusione di quelli tossici e nocivi.

– **FATTORE:** POLVERI

– **SITUAZIONE:** *Sistema di abbattimento polveri*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 2 ⇒ L'impianto non effettua lo stoccaggio e trattamento di rifiuti che abbiano caratteristiche polverulente, in ogni caso, i gas di combustione provenienti dal processo di incenerimento subiscono un processo di depurazione tramite sistema di filtri a maniche prima di essere immessi in atmosfera

– **FATTORE:** ODORI

– **SITUAZIONE:** *Controllo sui rifiuti in ingresso all'impianto e compartimentazione e razionalizzazione delle zone di stoccaggio.*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 4 ⇒ Viene effettuato un accurato controllo sui rifiuti in ingresso che in ogni caso non presentano caratteristiche putrescibili ad eccezione dei rifiuti organici provenienti dalle navi che sono opportunamente selezionati e stoccati in tempi brevi.

– **FATTORE:** PERCOLATO

**SITUAZIONE:** *Trattamento e sversamento in fognatura:*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 2 ⇒ Per la tipologia di stoccaggio (cassoni a tenuta, casse metalliche) non vi sarà produzione di percolato. Eventuali sversamenti accidentali saranno intercettati dal sistema di captazione composto da griglie disposte nel piazzale, e mediante tubazioni interrato, convogliati al processo di trattamento.

– **FATTORE:** SVERSAMENTI DI LIQUIDI

– **SITUAZIONE:** *Pavimento in massetto in cemento armato impermeabile:*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 2 ⇒ Per la difesa dell'inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle falde idriche da eventuali percolamenti dovuti ai liquidi derivanti dal processo di trattamento e dalle acque di dilavamento del piazzale si prevedono sistemi di drenaggio e raccolta di sversamenti all'interno dell'impianto per ridurre l'impatto derivante da sversamenti accidentale di reflui.

– **FATTORE:** EMISSIONI IN ATMOSFERA

– **SITUAZIONE:** *Impianto di captazione e abbattimento emissioni*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 2 ⇒ Per l'abbattimento delle emissioni derivanti dall'incenerimento dei rifiuti speciali ed urbani l'impianto è dotato di un sistema di abbattimento composto da un post combustore con iniezione di calce idrata e filtro a maniche.

– **FATTORE:** INCENDIO

– **SITUAZIONE:** *Misura antincendio ma senza impianto di aspirazione fumi dal czapannone*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 5 ⇒ L'impianto è dotato di rete antincendio con idranti a manichetta, estintori carrellati, estintore a polvere chimica e riserva idrica antincendio di 30000 litri.

– **FATTORE:** DRENAGGIO ACQUE SUPERFICIALI

– **SITUAZIONE:** *Buon sistema di drenaggio e rapido allontanamento delle acque*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 2 ⇒ Per la difesa dell'inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle falde idriche da eventuali sversamenti accidentali l'impianto è dotato di una pavimentazione in massetto industriale inoltre nel rispetto della normativa vigente le cisterne e serbatoi utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi saranno alloggiati in un bacino di contenimento come già descritto di idonee dimensioni.

– **FATTORE:** ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE

– **SITUAZIONE:** *Buona organizzazione:*

– **MAGNITUDO assegnata:**

- 1 ⇒ La Tirrena da anni mette in atto sistemi finalizzati alla buona organizzazione del servizio di gestione dei processi produttivi nell'impianto.

La tabella relativa alle “**Magnitudo**” dei fattori presi in esame per l'impianto di stoccaggio e trattamento della società Tirrena è la seguente:

Tabella 12 – Matrice delle magnitudo dei fattori

FATTORI	SITUAZIONI	MAGNITUDO
Potenziali risorse del sito	Area industriale e/o produttiva	5
Geomorfologia dell'area	Area pianeggiante	6

<b>Esposizione (visibilità)</b>	Non visibile	3
<b>Distanza dai centri abitati</b>	500m-1000m	6
<b>Sistema viario</b>	Strade che interessano zone industriali	3
<b>Piovosità (come altezza di pioggia media annua)</b>	700 – 1000 mm	6
<b>Ventosità</b>	Zona ventosa-molto ventosa	6
<b>Sismicità</b>	Zona sismica di 2 <sup>a</sup> cat.	7
<b>Massimo livello della falda dalla quota del piazzale</b>	2-10 mt	8
<b>Idrografia superficiale</b>	Adiacente a corpo idrico superficiale	5
<b>Potenzialità dell'impianto</b>	<20000	1
<b>Tipo di rifiuto trattato</b>	Speciali pericolosi	6
<b>Polveri</b>	Sistema di abbattimento polveri	2
<b>Odori</b>	Controlli sui rifiuti in ingresso e compartimentazione e razionalizzazione delle zone di stoccaggio	4
<b>Percolato</b>	Trattamento e sversamento in fognatura	2
<b>Sversamenti di liquidi</b>	Pavimento in massetto in cemento armato impermeabile	2
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Sistema di captazione ed abbattimento	2
<b>Incendio</b>	Misura antincendio ma senza impianto di aspirazioni fumi dal capannone	5
<b>Drenaggio acque superficiali</b>	Buon sistema di drenaggio e rapido allontanamento delle acque	2
<b>Organizzazione del servizio di gestione</b>	Buona organizzazione	1

Le corrispondenze tra i fattori e le loro “Magnitudo” vengono raccolte sotto forma di matrice costituita da 20 righe ed 1 colonna.



## 5.8 INFLUENZA PONDERALE DI CIASCUN FATTORE SU OGNI COMPONENTE AMBIENTALE

Ciascuna delle componenti ambientali investite dall'opera viene diversamente interessata dai fattori citati, potendosi avere influenze sia nulle, nel caso di assenza di correlazione, che massime, nel caso di correlazione stretta: tra questi due casi estremi possono stabilirsi livelli intermedi di correlazione.

Assumendo pari a 10 l'influenza complessiva di tutti i fattori su ciascuna componente, tale valore è stato distribuito tra i fattori medesimi proporzionalmente al relativo grado di correlazione; la distribuzione è stata effettuata assegnando al grado massimo di correlazione (livello di correlazione A) un valore doppio rispetto al grado ad esso inferiore (livello B), ed ancora al livello B un valore doppio rispetto a quello C.

Ne consegue per una componente i valori dell'influenza di ogni fattore vanno desunti dalle seguenti equazioni:

$$\Sigma a + \Sigma b + \Sigma c = 10$$

$$a = 2b$$

$$b = 2c$$

dove:

a, b, c = valori dell'influenza del fattore il cui livello di correlazione è pari rispettivamente ad A, B e C.

Secondo il criterio soggettivo sopra esposto sono state individuate e ponderate le influenze dirette di ogni fattore su ciascuna componente, escludendo quelle indirette o per così dire del secondo ordine, indotte dalla modificazione di una componente ambientale. Non si può ad esempio, escludere che le emissioni in atmosfera (sia esse i gas di scarico, i vapori o i fumi causati da eventuali incendi) possano agire anche sulla salute pubblica; tale influenza però è da ritenersi indiretta in quanto legata all'alterazione della qualità dell'aria (la componente ambientale atmosfera) su cui le emissioni svolgono un'azione diretta. Le emissioni invece, possono svolgere, come è facile intuire, un'azione diretta sulla salute dei lavoratori.

I risultati conseguiti, riassunti nella tabella seguente, vengono rappresentati attraverso una matrice di 8 righe e 20 colonne, tante quante sono rispettivamente le componenti ambientali ed i fattori citati.

Dalla matrice si evince che è **l'ambiente idrico** la componente su cui hanno influenza il maggior numero di fattori (10 su 20), seguita dal **paesaggio** (9 su 20). Questo non sta a significare che la qualità delle acque sarà sempre la più danneggiata tra le componenti, in quanto

ciò dipenderà dall'esame del singolo caso, ma pone in evidenza che essa è comunque la più esposta agli effetti di un impianto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti.

Questa componente però può anche facilmente essere controllata attraverso una attenta gestione delle attività svolte nell'impianto e di misure di sicurezza.

Tabella 13 – Matrice delle influenze ponderali di ciascun fattore su ogni componente ambientale

COMPONENTI AMBIENTALI	FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO	Caratteristiche del sito					Caratteristiche dell'ambiente					Caratteristiche dell'impianto									
		Potenziali risorse del sito	Geomorfologia dell'area	Esposizione (visibilità)	Distanza dai centri abitati	Sistema viario	Piovosità (come altezza di pioggia media annua)	Ventosità	Sismicità	Massimo livello della falda dalla quota del piazzale	Idrografia superficiale	Potenzialità dell'impianto	Tipo di rifiuto trattato	Polveri	Odori	Percolato	Sversamenti di liquidi	Emissioni in atmosfera	Incendio	Drenaggio acque superficiali	Organizzazione del servizio di gestione
Suolo e sottosuolo	Livello correlazione	A	B			A						B	C				A		A		A
	Valore influenza	1,6	0,8			1,6						0,8	0,4				1,6		1,6		1,6
Paesaggio	Livello correlazione		A	A		B		A			B	A		A					C		C
	Valore influenza		1,54	1,54		0,77		1,54			0,77	1,54		1,54					0,39		0,39
Ambiente idrico	Livello correlazione						A		B	A	A	A	A			A	A			A	C
	Valore influenza						1,16		0,58	1,16	1,16	1,16	1,16			1,16	1,16			1,16	0,29
Atmosfera	Livello correlazione							A				A	A	A	A			A	A		B
	Valore influenza							1,33				1,33	1,33	1,33	1,33			1,33	1,33		0,67
Rumore e vibrazioni	Livello correlazione		B		A	B						A	C								B
	Valore influenza		1,33		2,67	1,33						2,67	0,67								1,33
Salute pubblica	Livello correlazione				A							A	A				A		A		
	Valore influenza				2							2	2				2		2		
Vegetazione, flora e fauna	Livello correlazione		B			B						B	B	B	B		C				A
	Valore influenza		1,18			1,18						1,18	1,18	1,18	1,18		0,59				2,36
Salute dei lavoratori	Livello correlazione											A	A	A	B		B	A	A		A
	Valore influenza											1,43	1,43	1,43	0,71		0,71	1,43	1,43		1,43

## 5.9 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI ELEMENTARI

Definite le influenze ponderali “**P**” di ciascun fattore su ogni componente ambientale, che assumono validità generale qualunque sia l’impianto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti da esaminare, attribuiti a tutti i fattori quei valori “**M**” legati al caso particolare, il prodotto **P·M** fornisce il contributo del singolo fattore all’impatto su di una componente.

Alla valutazione di ciascun impatto elementare “**I<sub>e</sub>**” si perviene quindi attraverso l’espressione:

$$I_e = \sum_i (P_i \cdot M_i)$$

dove:

**I<sub>e</sub>**= impatto elementare su di una componente ambientale

**P<sub>i</sub>**= influenza ponderale del fattore esimo su di una componente ambientale

**M<sub>i</sub>**= magnitudo del fattore esimo

L’insieme degli impatti complessivi rappresenta l’impatto complessivo dell’opera sul sistema ambientale.

La valutazione degli impatti elementari può essere ottenuta con il metodo di analisi matriciale, come prodotto della matrice delle influenze ponderali per la matrice delle magnitudo. Il risultato di tale prodotto fornisce la matrice degli impatti elementari.

Oltre ai valori degli impatti elementari dell’impianto in oggetto, nella seguente tabella vengono altresì riportati i corrispondenti valori massimi per l’impianto ottenuti con l’impiego delle magnitudo massime di ogni fattore e di quelle minime.

All’**Ambiente Idrico** è attribuito un impatto pari a **43** . La qualità delle acque è comunque molto salvaguardata in quanto l’impianto presenta un efficiente sistema di captazione trattamento e scarico delle acque reflue inoltre è dotato di una pavimentazione industriale con sottostante rete elettrosaldata.

Va evidenziato che alla **Salute Pubblica** viene attribuito un impatto pari a **26** valore comunque molto lontano dalle condizioni più sfavorevoli, ma comunque lontano dalla situazione più pregiudizievole per l’ambiente.

Discorso analogo può essere fatto per l’**atmosfera (35)** per la quale come già descritto l’impianto è dotato di un sistema di captazione trattamento delle emissioni derivanti dall’impianto di incenerimento.

Per il **paesaggio (37)** è giusto sottolineare che l’impianto risulta già esistente e come descritto il progetto non prevede la realizzazione di manufatti o volumi che possano incrementare l’impatto visivo dell’ impianto di incenerimento.

Tabella 14 – Matrice degli impatti elementari

COMPONENTI AMBIENTALI	IMPATTI ELEMENTARI	
	Valori impianto	Impatto Totale
<b>Atmosfera</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>Ambiente idrico</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Suolo e sottosuolo</b>	<b>42,6</b>	<b>100</b>
<b>Vegetazione, flora e fauna</b>	<b>40,1</b>	<b>100</b>
<b>Salute pubblica</b>	<b>26</b>	<b>100</b>
<b>Rumore e vibrazioni</b>	<b>42</b>	<b>100</b>
<b>Paesaggio</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>Salute dei lavoratori</b>	<b>28,5</b>	<b>100</b>

## 5.10 DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI POSITIVI E NEGATIVI DEL PROGETTO PROPOSTO SULL'AMBIENTE

L'analisi dei probabili effetti positivi e negativi è stata effettuata su due tipi di bersaglio, quali:

- ❖ la popolazione che abita nelle più strette vicinanze
- ❖ l'ambiente in generale

### 5.10.1 Stima quantitativa e qualitativa degli impatti potenziali più rilevanti

Identificare gli impatti significa evidenziare, in modo sistematico e ripetibile, l'esistenza di correlazioni tra fattori casuali dovuti al insediamento dell'impianto e le componenti ambientali e/o attività umane che ne risultino influenzate. L'identificazione dei possibili impatti è dunque il passaggio che segue l'acquisizione delle conoscenze circa le caratteristiche dell'impianto e le caratteristiche ambientali preesistenti del territorio interessato e potenzialmente influenzabili dall'insediamento proposto.

In linea teorica, lo studio di impatto ambientale rappresenta lo strumento tecnico attraverso il quale è possibile inquadrare il rischio ecologico indotto dalla realizzazione o dall'esercizio di un impianto.

Sempre in linea teorica, è possibile affermare che il rischio ecologico è proporzionale alla

vulnerabilità intrinseca dell'ambiente in cui è localizzato l'impianto e/o all'incremento di pressione sull'ambiente ad esso dovuta rispetto alla pressione esercitata dalle attività preesistenti.

Per vulnerabilità dell'ambiente si intende l'insieme dei rischi, dei pericoli del grado di compromissione che l'ambiente naturale subisce in rapporto a trasformazioni indotte dalle attività umane e da cause naturali. Come incremento di pressione esercitato dalle attività umane si intende il sovraccarico e lo stress cui l'ambiente viene sottoposto per effetto dei progetti, opere e usi del suolo, effetto che può essere diretto o indotto.

Disponendo di una conoscenza sistematica dettagliata dell'ambiente interessato dall'intervento si possono definire delle soglie di accettabilità in funzione del tipo di attività e/o di localizzazione e calcolare la tollerabilità dell'ambiente a recepire la presenza dell'opera proposta, sia in fase di costruzione che di gestione.

La conoscenza delle caratteristiche ambientali e delle attitudini d'uso delle risorse naturali e del suolo rappresenta una condizione necessaria per poter valutare le eventuali variazioni di vulnerabilità apportate dall'attività.

Dall'analisi effettuata è emerso che le componenti potenzialmente più sensibili dalla realizzazione dell'impianto da approfondire maggiormente sono:

- **Ambiente Idrico**
- **Salute pubblica**
- **Atmosfera**

All'**Ambiente Idrico**, come detto sopra, viene attribuito un valore, pari a **43** ; la salvaguardia della qualità dell'acqua costituisce un fattore di notevole importanza per il mantenimento di livelli accettabili di qualità della vita. Gli interventi sul ciclo dell'acqua, sia nella fase del prelievo che in quella del rilascio, coinvolgono aspetti economici, tecnici, gestionali, di programmazione per un uso razionale della risorsa e per impedire l'inquinamento delle falde.

Per tale motivo lo stato delle falde idriche sotterranee assume dimensioni di alto rischio ambientale se, per l'attività industriale oggetto dello studio, non vengono previsti interventi di protezione e mitigazione. La qualità delle acque è, infatti, molto salvaguardato dalle ipotesi progettuali dell'impianto in oggetto perché verranno predisposti sistemi di drenaggio e raccolta di sversamenti di reflui, materiali assorbenti, massetto in cemento armato impermeabile per le aree scoperte e soprattutto un adeguato impianto di depurazione per le acque di dilavamento del piazzale.

Alla **Salute Pubblica**, compete un impatto pari a **26** ; per questa componente, come già ampiamente descritto precedentemente, sono previsti interventi di mitigazione che coinvolgono

tutte le diverse componenti ambientali (aria, acqua, suolo) e finalizzati alla tutela e salvaguardia generale. Inoltre la tutela della salute pubblica sarà perseguita adottando ed ottimizzando l'organizzazione del servizio di gestione del processo e delle attività, nonché sistemi di tutela dei lavoratori.

All' **Atmosfera**, infine, compete un impatto pari a **35** ; per questa componente ambientale sono previsti interventi di mitigazione come precedentemente descritto.

#### 5.10.1.1 Corretto smaltimento dei rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti all' interno dell' impianto possono essere ricondotti a queste tipologie.

Descrizione rifiuto prodotto		Quantità				Attività di provenienza	Codice C.E.R.	Tipo di rifiuto	Stato fisico	Destinazi one	%	Caratteristiche chimiche per classificare il rifiuto come pericoloso
		Pericolosi		Non Pericolosi								
		t/an no	m³/an no	t/ann o	m³/an no							
1	Ceneri pesanti e scorie diverse da 19 01 11			40		Incenerimento	19.01.12	Ceneri	Solido	D9	84	
2	Rottame ferro da ceneri			1		Incenerimento	19.01.02	Rottame	Solido	R13, R4	0,6	
3	Polveri leggere da scambiatore	0,05				Incenerimento	19.01.15*	Polveri	Solido	D15/D9	2,5	Cloruri TDS
4	Polveri leggere da filtro a maniche (residui da filtrazione)	3				Filtrazione	19.01.05*	Polveri	Solido	D 5/D9	87	Cloruri TDS PCDD/PCDF
5	Maniche filtro dismesse	0,05				Trattamento fumi/filtrazione	15.02.02*	Materiali filtranti	Solido	D15/D10	Irril.	Cloruri TDS PCDD/PCDF
6	Olio da manutenzione	0,01	(0,008 )			Impianti vari	13.02.08*	Olio usato	Liquido	Lubrificaz ione organi interni	Irril.	Idrocarburi
7	Olio idraulico da manutenzione	0,01	(0,008 )			Centraline idrauliche	13.01.13*	Olio usato	Liquido	Lubrificaz ione organi interni	Irril.	Idrocarburi
8	Rottame ferro da manutenzione			0,50		Demolizione strutture e macchine	17.04.05	Rottame	Solido	R13/R4	0,9	
9	Rivestimenti refrattari da manutenzione diversi da 16 11 05			0,050		Organi rivestiti di refrattario	16.11.06	Cocciami	Solido	R13/R5	0,4	
10	Imballi misti			0,05		Varie	15.01.06	Imballi misti	Solido	D15/D10	Irril.	
11	Toner da stampanti diverso da 08 03 17			0,005		Attività amministrativa	08.03.18	Toner esaurito	Solido	R13	Irril.	
12	Tessili e tute			0,050		Attività lavorativa	20.01.10	Tute	Solido	D15/D10	Irril.	
13	Carta e cartone da cancelleria			0,050		Uffici	20.01.01	Carta	Solido	R13	0,5	

Per lo smaltimento di tali tipologie di rifiuti la ditta Trirena provvederà autonomamente in quanto in possesso di autorizzazione all' Albo Gestori Ambientali .

### 5.10.2 Stima degli aspetti positivi

I risvolti positivi legati alla attività dell'impianto, sono legati soprattutto ai seguenti aspetti:

- a) **Possibilità di smaltimento anche di rifiuti speciali pericolosi sempre derivanti dalle attività portuali evitando così che vengano conferiti ad impianti terzi con aumento del traffico veicolare e incidenza sull' inquinamento atmosferico visto che gli automezzi dovranno percorrere molti più Km a fronte della presenza dell'impianto di trattamento rifiuti all'interno del perimetro del porto.**
- b) **Gli interventi previsti ossia l'inserimento di nuovi cer pericolosi e non , su cui effettuare operazioni di trattamento ed incenerimento non comporteranno la realizzazione di nuovi manufatti e quindi non vi sarà ulteriore consumo di suolo in quanto l'impianto è già esistente e completamente realizzato.**
- c) **Possibilità di realizzare, nell'ambito portuale di Salerno, una struttura capace di definire un *ciclo chiuso dei rifiuti* , sia di quelli prodotti a terra che di quelli provenienti dalle navi , le quali, per le normative vigenti, sono tenute al conferimento obbligatorio degli stessi nei porti di approdo. Tale scenario risulta fortemente positivo in termini ambientali ed occupazionali, in quanto il Porto Commerciale di Salerno diverrebbe ancor più attrattivo per il traffico merci e passeggeri in quanto il *ciclo chiuso dei rifiuti* configura, nel complesso, sia costi più contenuti rispetto ai porti non dotati di tale sistema di smaltimento , sia maggior salubrità igienica delle aree retro portuali perchè non aggravate da inquinamento veicolare e da inquinamento da fattori straordinari .**

### 5.10.3 Analisi delle alternative

Innanzitutto andiamo ad analizzare la cosiddetta “**alternativa zero**”, cioè quella che prevede di non inserire nuovi cer pericolosi e non, su cui effettuare operazioni di deposito preliminare messa in riserva e incenerimento. Questo comporterebbe il permanere della situazione attuale che vede la necessità di servirsi di impianti terzi di incenerimento per lo smaltimento di alcuni rifiuti pericolosi che non possono essere conferiti all'interno dell' impianto della Trirena. Questo comporta oltre a costi aggiuntivi anche una ricaduta sulla matrice aria in quanto gli automezzi utilizzati dovranno percorrere un tragitto ben più lungo con consumi energetici e ricaduta sul traffico veicolare.

**Per ciò che riguarda la possibilità di servirsi di nuove tecnologie più avanzate questa comporterebbe ingenti investimenti da parte della società ed i cui effetti positivi in termini**



**sia economici che ambientali sarebbero risibili visto la capacità produttiva dell'impianto ed il fatto che lo stesso sia a servizio della sola area portuale.**

#### **5.10.4 Misure di monitoraggio**

Oltre alle mitigazioni sopra descritte, il **Piano di Monitoraggio** comprende una serie di attività di controllo sulle diverse “componenti ambientali” (Atmosfera, Ambiente Idrico, Suolo e Sottosuolo, Rumore) volte alla verifica di conformità dell'impianto, sia durante che successivamente la sua realizzazione.

Il monitoraggio deve essere concepito come l'acquisizione e l'organizzazione dei dati e delle informazioni relative all'andamento nel tempo delle variabili ambientali.

Tale piano si basa su un modello di organizzazione che privilegia la massima flessibilità, in modo tale da poter subire modifiche sia sulla base delle indicazioni specifiche provenienti dagli Enti territoriali di controllo, sia per far fronte all'insorgenza di eventuali situazioni di criticità imprevedibili.

Pertanto, ad esempio, l'attivazione di un registro di rilevamento della produzione dei rifiuti, dei controlli sulle verifiche dell'efficienze dei sistemi di abbattimento degli inquinanti in atmosfera e nelle acque reflue, le analisi, ecc..., consentirà di monitorare e verificare nel tempo l'efficacia delle azioni correttive e migliorative che sicuramente saranno consigliate dall'effettiva gestione dell'impianto, e non valutabili in maniera completa in fase di progettazione.

Gli **obiettivi** ed i **requisiti** del piano di monitoraggio ambientale, considerato il contesto territoriale e il progetto in oggetto, tendono a:

##### **Obiettivi:**

- Costante controllo degli standard di qualità stabiliti dalla normativa vigente e delle prescrizioni specifiche che potranno essere dettate in sede di autorizzazione all'esercizio;
- Acquisire dati per documentare l'evolvere della situazione ambientale in relazione all'esercizio dell'impianto;
- Controllare le previsioni di impatto dell'impianto nella fase di esercizio;
- Verificare durante la fase di esercizio l'efficacia dei sistemi di abbattimento e mitigazione previsti e adottati, al fine di intervenire per risolvere eventuali impatti residui;

- Garantire, durante la fase di esercizio, il controllo della situazione ambientale, in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive.

**Requisiti:**

- Programmazione delle attività di monitoraggio e definizione degli strumenti.
- Coerenza con la normativa vigente nelle modalità di rilevamento e nell'uso della strumentazione.
- Segnalazione di eventuali anomalie e criticità.

L'attività di monitoraggio prevede, oltre le azioni programmate di gestione ed acquisizione dati, anche l'eventualità di realizzare una serie di accertamenti straordinari, all'insorgere di problemi e/o anomalie o, per casi eccezionali, al fine di determinare le cause, l'entità e definire le possibili soluzioni.

L'architettura del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è basata su un modello di organizzazione che privilegia la massima flessibilità. Tale caratteristica è, ormai, necessaria al fine di fornire un quadro completo del territorio con particolare attenzione alle situazioni maggiormente critiche, oggi difficilmente prevedibili.

#### **5.10.4.1 FASE DI CANTIERE**

In fase di cantiere, il PMA prevede la **valutazione** ed il **monitoraggio** degli impatti derivanti dalle attività di cantierizzazione, sulle diverse componenti ambientali, come già descritto gli interventi di progetto risultano essere minimi e legati alla sola realizzazione del bacino di contenimento per i rifiuti liquidi stoccati all'interno di cisterne e serbatoi al di sotto della tettoia B pertanto le misure di monitoraggio saranno legate alla sola fase di esercizio.

#### **5.10.4.2 FASE DI ESERCIZIO**

In **fase di esercizio**, il PMA prevede la **valutazione** ed il **monitoraggio** degli eventuali impatti derivanti dalle attività svolte dell'impianto di stoccaggio e trattamento, sulle diverse componenti ambientali, come di seguito indicato:

**Atmosfera**

Per le emissioni in atmosfera come già descritto l'impianto è dotato di un sistema di captazione e trattamento delle stesse, nel rispetto della normativa vigente verrà effettuato un

autocontrollo su base annuale da trasmettere alla Regione Campania, inoltre verrà effettuato un periodico monitoraggio sull' impiantistica (filtri a maniche post combustore).

### **Ambiente idrico**

La società Trirena si doterà di autorizzazione unica ai sensi dell' art 208 del D.lgs 152/06 che include anche l'autorizzazione allo scarico. **Oltre al rispetto delle eventuali prescrizioni indicate dall'Ente competente che rilascerà l'autorizzazione allo scarico**, sarà previsto come autocontrollo un prelievo semestrale di un campione di acqua in modo da monitorare la qualità dello scarico ed allo stesso tempo la funzionalità del sistema depurativo, prendendo a riferimento i valori limite di emissione in pubblica fognatura della Tabella 3 all'Allegato V alla Parte III del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Le vasche di sedimentazione verranno periodicamente svuotate dai fanghi accumulatisi e gli stessi saranno smaltiti da ditte autorizzate all'Albo Gestori Ambientali ai sensi del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. Verrà approntato per questo un registro su cui verranno riportati tutti gli interventi effettuati sul depuratore delle acque reflue.

### **Suolo e sottosuolo**

Le aree dell'impianto dedicate all'attività di stoccaggio e trattamento dei rifiuti e quella adibita alla viabilità dei mezzi da lavoro sono opportunamente pavimentate con massetto industriale **impermeabile**, per la difesa dell'eventuale inquinamento del suolo, del sottosuolo e del mare

Per la verifica della presenza di eventuali crepe o dissesti della stessa, un operatore periodicamente effettuerà una valutazione visiva del massetto industriale riportando poi su di un registro l'avvenuta verifica e l'esito della stessa

### **Rumore**

La società effettuerà rilievi fonometrici **con impianto in esercizio** al fine di verificare la conformità dei livelli di rumorosità prodotta a quanto stabilito dalla vigente normativa.

Inoltre, verrà effettuato un periodico controllo con relativa manutenzione delle attrezzature in uso all'interno dell'impianto rispettando quanto indicato nel libretto di uso e manutenzione in modo da evitare che un cattivo funzionamento degli stessi possa comportare degli impatti sull'ambiente circostante. Sono anche previsti controlli, verifiche e monitoraggi periodici per

verificare lo stato delle attrezzature e dei sistemi di contenimento e periodiche manutenzioni su tutti gli impianti elettrici, antincendio e tecnologici.

I lavoratori utilizzeranno idonei D.P.I. e verranno sottoposti a sorveglianza sanitaria, per prevenire rischi per la salute con particolare attenzione agli effetti connessi al rumore e alla manipolazione delle sostanze pericolose.

## 6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'impianto in oggetto utilizzerà tecnologie idonee per le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti pericolosi e non, in modo tale la produzione di emissioni, polveri e rumori saranno ridotte al minimo. Anche per gli impatti di tipo visivo e le altre componenti ambientali saranno adottate le giuste misure di mitigazione per ridurre o annullare gli impatti negativi in modo da non arrecare danni irreversibili all'ambiente ed alla salute pubblica.

Importanti sono sicuramente gli effetti positivi, per le motivazioni più volte rilevate.

Infine, dai valori **della matrice delle influenze ponderali** di ciascun fattore su ogni componente ambientale, si può ritenere che l'opera incide sulle componenti ambientali in egual misura con entità comunque modesta se rapportato ai valori massimi della tabella.

In sintesi, viste le condizioni ambientali esistenti ed i criteri progettuali previsti, la realizzazione dell'impianto in oggetto non costituisce una minaccia per il sistema ambientale in cui esso si inserisce. Pertanto, non vi è nessun motivo ostativo affinché tale progetto possa realizzarsi.

## **7 DICHIARAZIONE DEL PROFESSIONISTA SULLA VERIDICITÀ DELLE INFORMAZIONI E I DATI CONTENUTI NEL PRESENTE STUDIO**

I sottoscritti :

**ing. Argentino Mauro** , iscritto all'Ordine Professionale della Provincia di Salerno col n° 3657,  
e

**geom. Buonfiglio Francesco** , iscritto a Collegio dei Geometri della Provincia di Salerno col n°3757,

su incarico ricevuto dal sig. **Testa Giovanni**, nato a Salerno (Sa) il 25/11/1960 ed ivi residente in Via Ligea n. 56, in qualità di legale rappresentante della società “**Tirena di Pietro Testa “ di Testa Giovanni & C S.a.s.”** , a seguito di indagini e rilievi effettuati in loco allo scopo di redigere lo Studio di Impatto Ambientale per il progetto di modifica di un impianto di incenerimento di rifiuti urbani e speciali

### **DICHIARANO**

di aver predisposto lo Studio di Impatto Ambientale sulla base della documentazione acquisita, dei sopralluoghi svolti, e delle proprie conoscenze tecniche e scientifiche maturate negli anni nell'ambito della propria attività, e che le informazioni e i dati contenuti nel progetto definitivo sono veritieri .

DATA, 27/04/2017

i tecnici incaricati

\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_