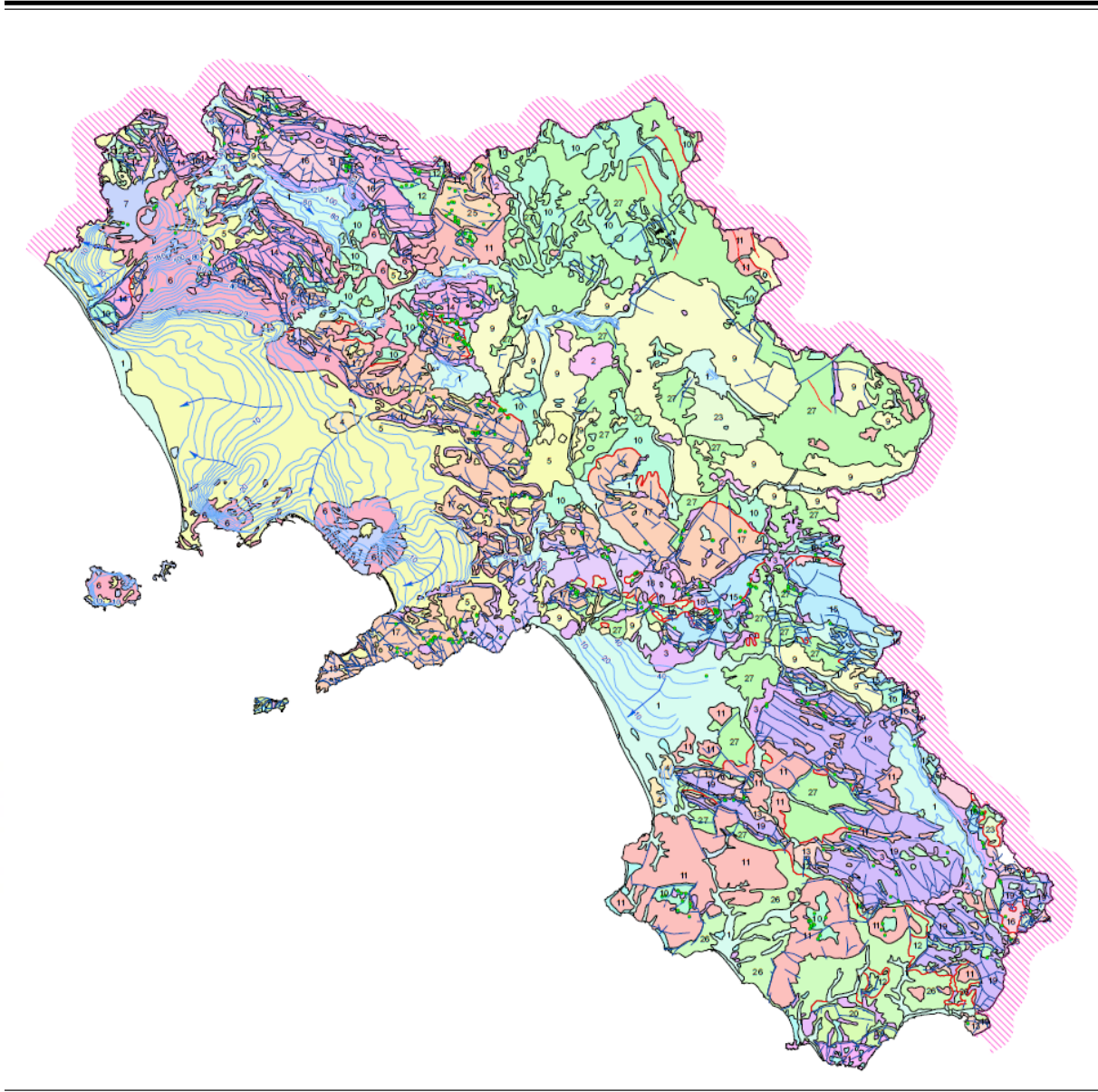


Carta dei Complessi Idrogeologici



- Sorgenti potabili
- Piezometriche
- Assi di drenaggio

Complessi Idrogeologici

- 1. Complesso alluvionale-costiero
- 2. Complesso lacustre
- 3. Complesso dei depositi epiclastici continentali
- 4. Complesso dei travertini
- 5. Complesso delle piroclastiti da caduta
- 6. Complesso delle piroclastiti da flusso
- 7. Complesso delle lave
- 8. Complesso sabbioso-conglomeratico
- 9. Complesso molassico
- 10. Complesso arenaceo-conglomeratico
- 11. Complesso delle successioni arenaceo-calcareo-pelitiche

- 12. Complesso delle successioni pelitico-calcaree
- 13. Complesso calcarenitico-marnoso di transizione
- 14. Complesso calcareo dell'Unità' Matese-Monte Maggiore e Monte Alpi
- 15. Complesso calcareo delle Unità' del M.te Marzano e M.ti della Maddalena
- 16. Complesso dolomitico dell'Unità' Monti della Maddalena e Monte Foraporta
- 17. Complesso calcareo dell'Unità' Pientino-Taburno
- 18. Complesso dolomitico-marnoso dell'Unità' Pientino-Taburno
- 19. Complesso calcareo dell'Unità' Alburno-Cervati-Pollino
- 20. Complesso calcareo dell'Unità' Bulgheria-Verbicaro
- 21. Complesso dolomitico dell'Unità' Bulgheria-Verbicaro
- 23. Complesso silico-marnoso delle Unità' Lagonegresi I e II
- 24. Complesso dei calcari con selce delle Unità' Lagonegresi I e II
- 25. Complesso calcareo-marnoso delle Unità' molisane
- 26. Complesso calcareo-argillitico dell'Unità' Nord-calabrese
- 27. Complesso argilloso-calcareo delle Unità' Sicilidi
- 99. Copi Idrici

Dr

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.3.1 Piani delle Autorità di Bacino

Con la legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive integrazioni e modificazioni, sono state dettate le “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” e si è provveduto a riorganizzare, complessivamente, le competenze degli organi centrali dello stato e delle amministrazioni locali in materia di difesa del suolo istituendo le Autorità di bacino, assegnando loro il compito di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali nell’ambito dell’ecosistema unitario del bacino idrografico, nonché compiti di pianificazione e programmazione per il territorio di competenza. La delimitazione di tali Bacini idrografici è avvenuta non su base amministrativa, ma con criteri geomorfologici e ambientali.

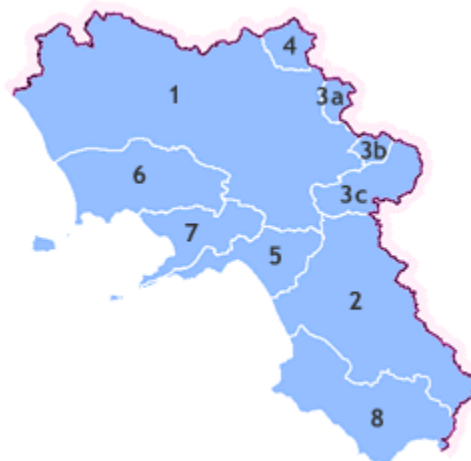
In base ai criteri sopra evidenziati con la L. 183/89, tutto il territorio nazionale è stato suddiviso in bacini idrografici, i quali hanno tre gradi di rilievo territoriale:

1. bacini di rilievo nazionale;
2. bacini di rilievo interregionale;
3. bacini di rilievo regionale, per i quali è stata data facoltà alle Regioni di istituire analoghe Autorità nei bacini interamente compresi nei propri confini territoriali.

La Regione Campania, in recepimento della citata normativa nazionale, con la legge regionale 7 febbraio 1994, n. 8. (B.U.R.C. n. 10 del 14 febbraio 1994) recante “Norme in materia di difesa del suolo – Attuazione della Legge 18 Maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni” ha regolamentato la specifica materia della Difesa del Suolo ed ha istituito, per bacini compresi nel proprio territorio, le Autorità di Bacino regionali ed i relativi organi Istituzionali e Tecnici.

Pertanto, in ottemperanza a quanto previsto agli artt. n. 14, co. 1, n. 15, co. 1, e n. 16, co. 1, della legge 183/89, operano sul territorio della Regione Campania le seguenti Autorità di Bacino:

1. Nazionale Liri-Garigliano e Volturno;
2. Interregionale del Fiume Sele;
3. Regionale della Puglia (con competenza in Campania per i bacini dei fiumi: Ofanto 3c, Calaggio 3b e Cervaro 3a)
4. Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore;
5. Regionale Destra Sele;
6. Regionale Nord Occidentale della Campania;
7. Regionale Sarno;
8. Regionale Sinistra Sele.



Occorre precisare che le Autorità di Bacino di cui alla legge 183/89, ai sensi della Legge n. 13 del 27 febbraio 2009, continuano a svolgere le attività in regime di proroga fino all'entrata in vigore del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, di cui al comma 2 dell'art. 63 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Il D.Lgs. 152/06, infatti, all'art. 61, co. 3, sopprime le Autorità di Bacino previste dalla legge 183/89 ed istituisce i "distretti idrografici", ossia aree di terra e di mare costituite da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere, che costituiscono le principali unità per la gestione dei bacini idrografici.

Il comune di Teano ricade all'interno della perimetrazione dell'**Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno**.

3.3.1.1 **Autorità di Bacino Regionale Nord Occidentale della Campania**

Il territorio di Teano è compreso per intero nel Bacino interregionale dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

Il “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico” è previsto dal comma 6 ter dell’art. 17 della legge 183/89 (istitutiva delle Autorità di Bacino) – come modificato dall’art. 12 della legge 493/93 - e successivamente disciplinato dall’ art. 1 del D.L. n. 180/98 e dagli artt. 1, 1 bis e 2 del D.L. n. 279/00 convertito con modifiche e integrazioni nella legge n. 365/00. Obiettivo di fondo del piano stralcio è la definizione di misure e di interventi volti a ridurre i gradi di rischio e di pericolo idrogeologico esistenti nel bacino.

L’elaborazione del piano stralcio consta essenzialmente di tre fasi: la prima riguarda l’individuazione delle aree a rischio mediante le informazioni disponibili sullo stato dei dissesti; la seconda riguarda la valutazione del rischio e la perimetrazione delle aree per grado di rischio (R4 - molto elevato -, R3 - elevato -, R2 - medio - e R1 - moderato -); la terza è relativa allo studio tipologico degli interventi per la mitigazione del rischio. Oltre alle misure di salvaguardia il piano stralcio contiene le norme di attuazione e le prescrizioni a regime.

Gli elaborati grafici comprendono, tra l’altro, sia per i fenomeni idraulici che per i dissesti di versante, la carta della pericolosità (per quella idraulica vengono utilizzate le fasce fluviali) e la carta del rischio. Quest’ultima connette la pericolosità col danno atteso in caso di evento, in ragione del valore esposto. Pertanto il grado di rischio è più elevato, a parità di pericolosità, nel caso in cui l’evento coinvolga aree nelle quali siano presenti persone e/o manufatti.

Pericolosità e Rischio idraulico

Il grado di pericolosità è connesso all’individuazione delle seguenti tipologie di fasce fluviali:

- alveo di piena standard (Fascia A), con periodo di ritorno pari a 100 anni, a pericolosità molto elevata;
- fascia di esondazione (Fascia B), comprendente le aree inondabili dalla piena standard eventualmente contenenti sottofasce inondabili con periodo di ritorno $T < 100$ anni, distinta nelle seguenti sottofasce:
 - sottofascia B1, compresa tra l’alveo di piena e la linea più esterna tra la congiungente l’altezza idrica $h = 30$ cm delle piene con periodo di ritorno T di 30 anni e altezza idrica $h = 90$ cm delle piene con periodo di ritorno $T = 100$ anni; pericolosità elevata;
 - sottofascia B2, compresa tra il limite della sottofascia B1 e quello dell’altezza idrica $h = 30$

cm delle piene con periodo di ritorno $T = 100$ anni; pericolosità media;

- sottofascia B3 3, compresa tra il limite della sottofascia B2 e quello delle piene con periodo di ritorno $T = 100$ anni; pericolosità moderata;
- fascia di inondazione (Fascia C) per piena di intensità eccezionale, interessata dalla piena relativa al periodo di ritorno $T = 300$ anni o dalla piena storica nettamente superiore alla piena di progetto.

La sovrapposizione delle fasce fluviali, caratterizzate dai diversi gradi di pericolosità descritti, al sistema degli insediamenti e delle infrastrutture restituisce le aree con i diversi gradi di rischio idraulico:

- - le “aree a rischio molto elevato” (R4), nelle quali sono ammessi gli interventi per la mitigazione del rischio; non sono ammesse nuove costruzioni, ma il solo adeguamento igienico-sanitario degli edifici residenziali nel rispetto delle norme vigenti e la realizzazione dei sottotetti a condizione che non comportino aumento del carico urbanistico; sono inoltre ammessi gli interventi manutentivi e comunque conservativi;
- - le “aree a rischio elevato” (R3), nelle quali sono ammessi gli stessi interventi previsti per le aree a rischio molto elevato, nonchè gli ampliamenti degli edifici esistenti esclusivamente per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario;
- - le “aree a rischio medio” (R2) e “moderato” (R1), nelle quali sono ammessi la ristrutturazione edilizia, l’ampliamento e la costruzione di nuovi edifici e infrastrutture.

L’art. 314 delle Norme di attuazione stabilisce le previsioni e gli interventi ammessi e quelli vietati mediante i piani urbanistici comunali nelle aree di fascia A in condizioni di rischio R4, R3, R2 e R1, nonchè gli obblighi validi per l’intero sviluppo della fascia A.

L’art. 325 stabilisce le previsioni e gli interventi ammessi e quelli vietati mediante i piani urbanistici comunali nelle aree di sottofascia B1 in condizioni di rischio R3, R2 e R1, nonchè gli obblighi validi per l’intero sviluppo della sottofascia B1. Sempre l’art. 32 stabilisce le previsioni e gli interventi ammessi e quelli vietati mediante i piani urbanistici comunali nelle aree di sottofascia B2 in condizioni di rischio R2 e R1, nonchè gli obblighi validi per l’intero sviluppo della sottofascia B2. Specifiche indicazioni, di minor rigore, vengono anche fornite per la sottofascia B3 e per la fascia C.

L’art. 336 detta ulteriori disposizioni e facoltà per gli strumenti urbanistici dei Comuni interessati dal PAI.

Pericolosità e Rischio frane

A differenza della pericolosità idraulica, non risulta attendibile la caratterizzazione dell'evento franoso in funzione della ricorrenza temporale degli eventi; più affidabile è il riferimento al prodotto della suscettività al dissesto dei versanti per la cinematica (velocità dei fenomeni attesi) per la dimensione del fenomeno.

Ricorrono pertanto i seguenti quattro gradi di pericolosità:

- P1 - bassa o trascurabile (frane di bassa/media intensità e stato inattivo o quiescente);
- P2 - media (frane da bassa ad alta intensità e stato rispettivamente da attivo a inattivo);
- P3 - elevata (frane da media ad alta intensità e stato rispettivamente da attivo a quiescente);
- P4 - molto elevata (frane di alta intensità e stato attivo o potenzialmente riattivabile).

Per effetto dei descritti gradi di pericolosità, vengono distinte le seguenti aree a rischio idrogeologico:

- le "aree a rischio molto elevato" (R4);
- le "aree di alta attenzione" (A4);
- le "aree a rischio potenzialmente alto (Rpa) e le "aree di attenzione potenzialmente alta (Apa);
- le "aree a rischio elevato" (R3);
- le "aree di medio-alta attenzione" (A3);
- le "aree a rischio medio" (R2);
- le "aree di media attenzione (A2);
- le "aree a rischio moderato" (R1);
- le "aree di moderata attenzione" (A1);
- le "aree a rischio potenzialmente basso" (Rpb) e le "aree di attenzione potenzialmente bassa" (Apb);
- le "aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco" (C1);
- le "aree di versante nelle quali non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo (C2);
- le "aree inondabili da fenomeni di sovralluvionamento" ("al").

In sintesi, per le aree a maggior grado di rischio:

- attraverso gli obblighi e i divieti fissati dall'art. 3 per le aree R4, dall'art. 4 e per le aree A4 e dall'art. 6 per le aree R3 vengono perseguite: l'incolumità delle persone, la sicurezza delle strutture, delle infrastrutture e del patrimonio ambientale;
- gli obblighi e i divieti fissati dall'art. 5 per le aree Rpa e Apa sono analoghi a quelli fissati per le aree R4 e A4, ma con la possibilità di annullare e/o modificare la perimetrazione e le misure di salvaguardia a seguito di studi e indagini più dettagliati;

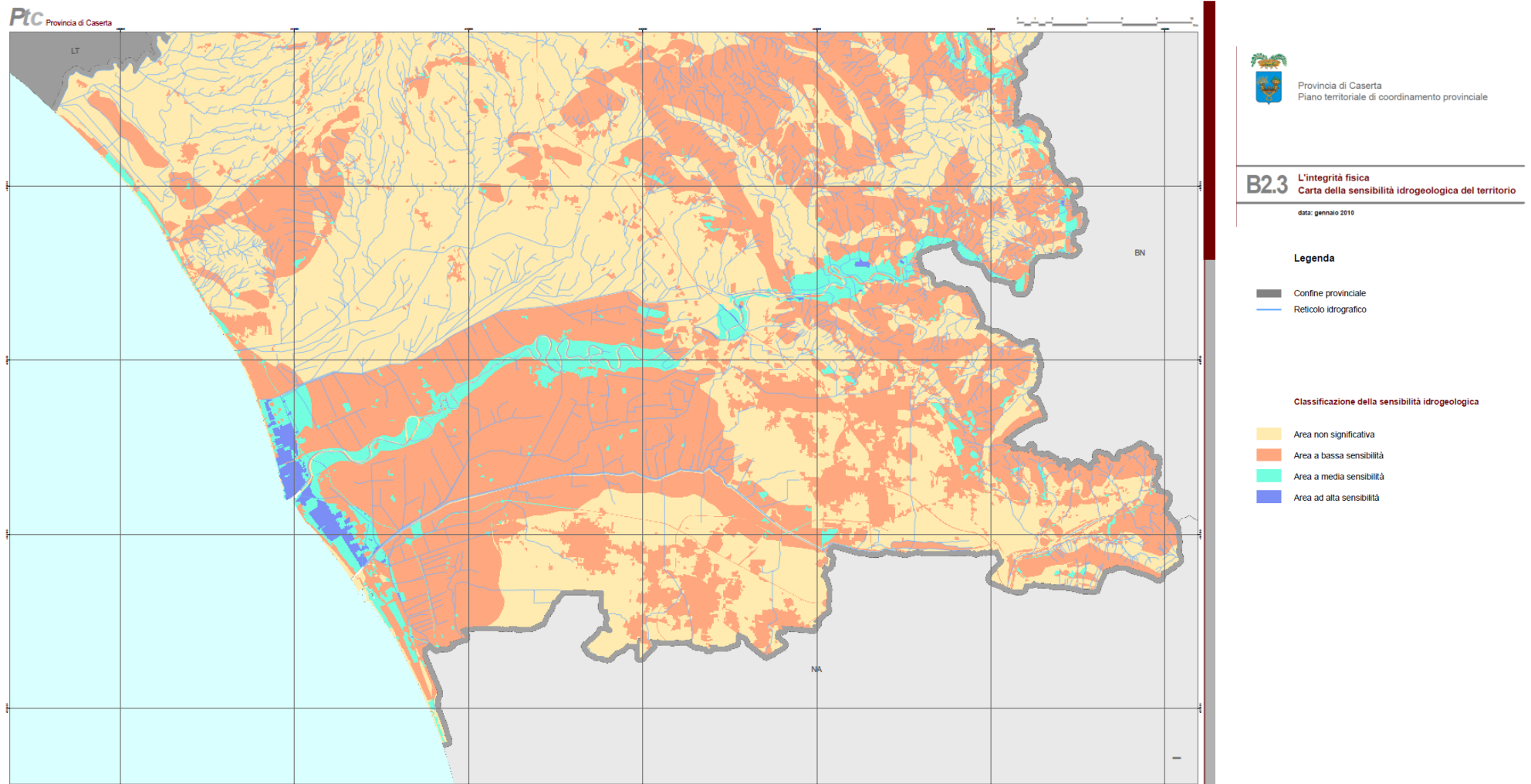
- gli obblighi e i divieti fissati dall'art. 7 per le aree A3 sono analoghi a quelli fissati per le aree R3, qualora, a seguito di studi e indagini più dettagliati, risultasse la presenza di strutture, infrastrutture o beni ambientali e culturali;
- attraverso le prescrizioni dell'art. 8 per le aree R2 viene perseguita la sicurezza delle strutture, delle infrastrutture e del patrimonio ambientale.

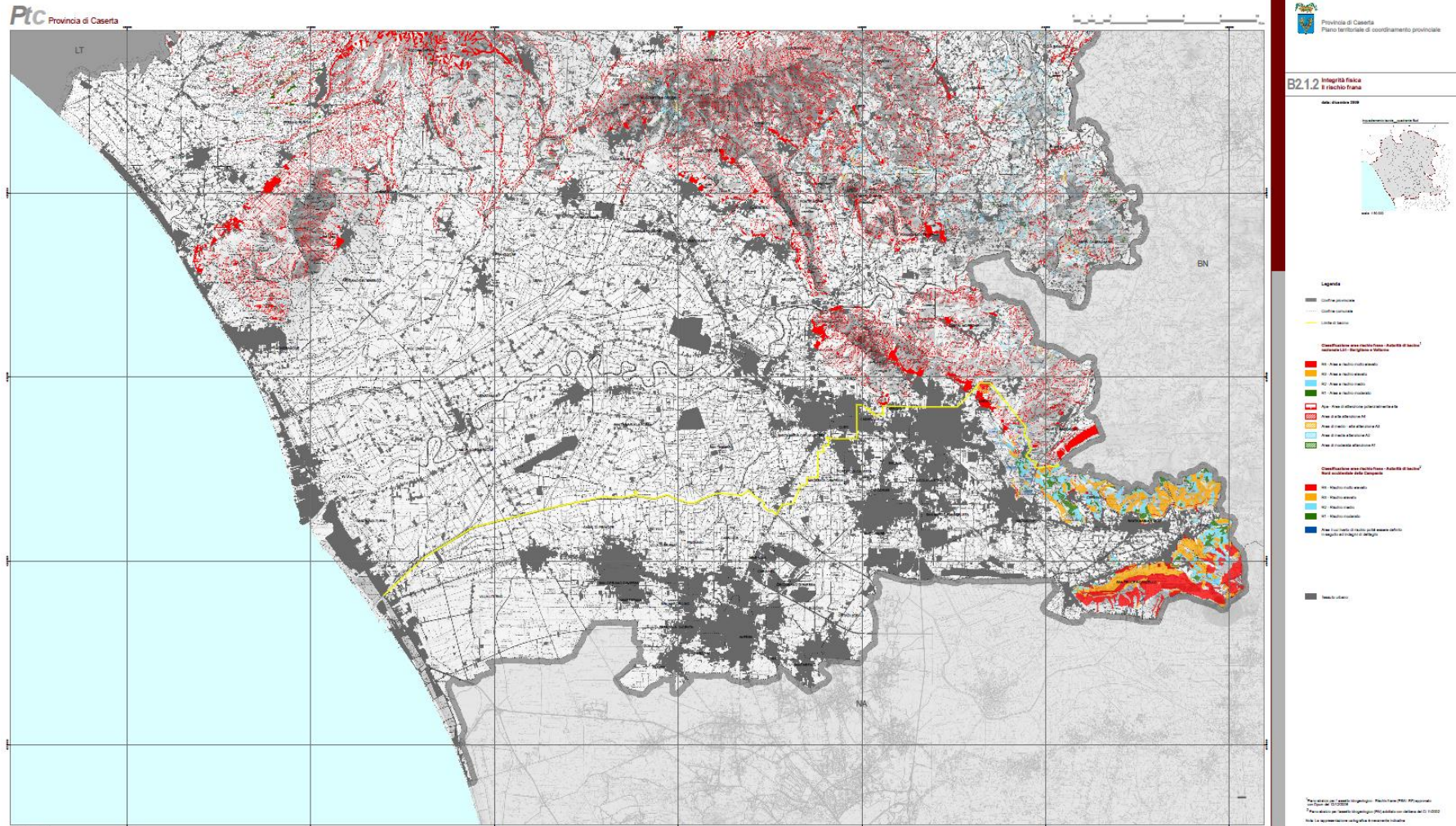
Gli artt. 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 15 fissano prescrizioni rispettivamente per le aree A2, R1, A1, Rpb e Apb, C1, C2 e "al".

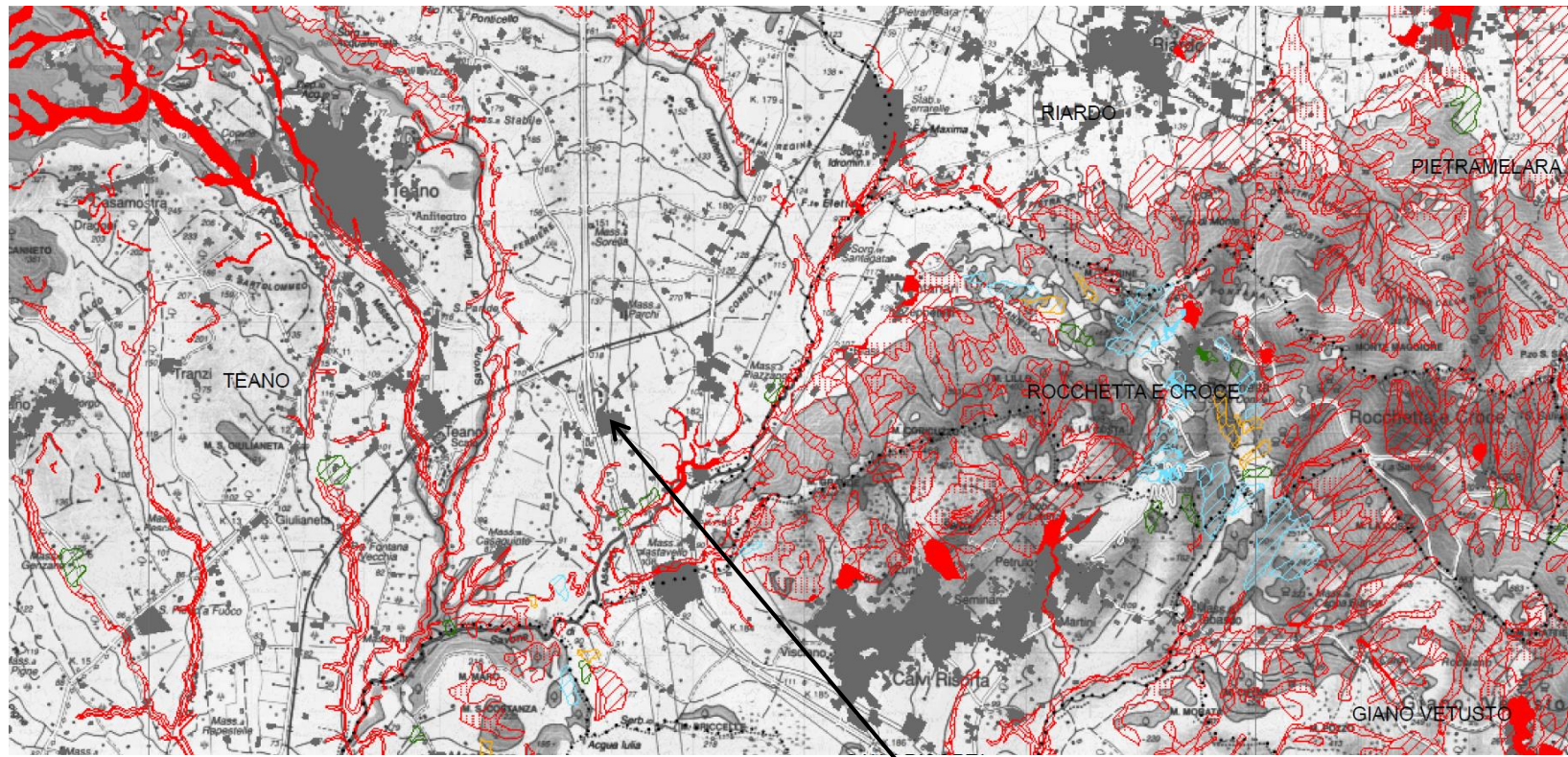


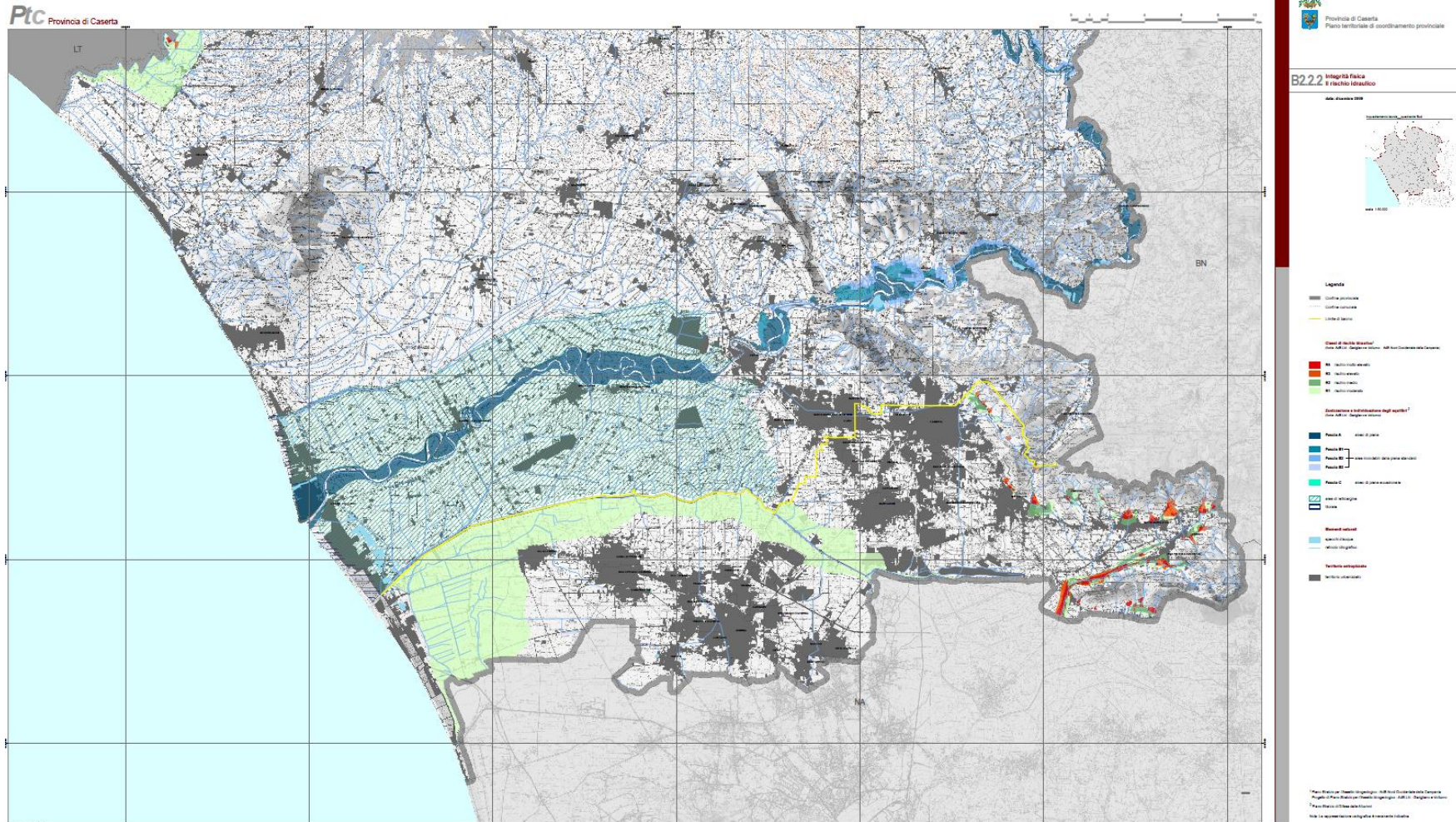
STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

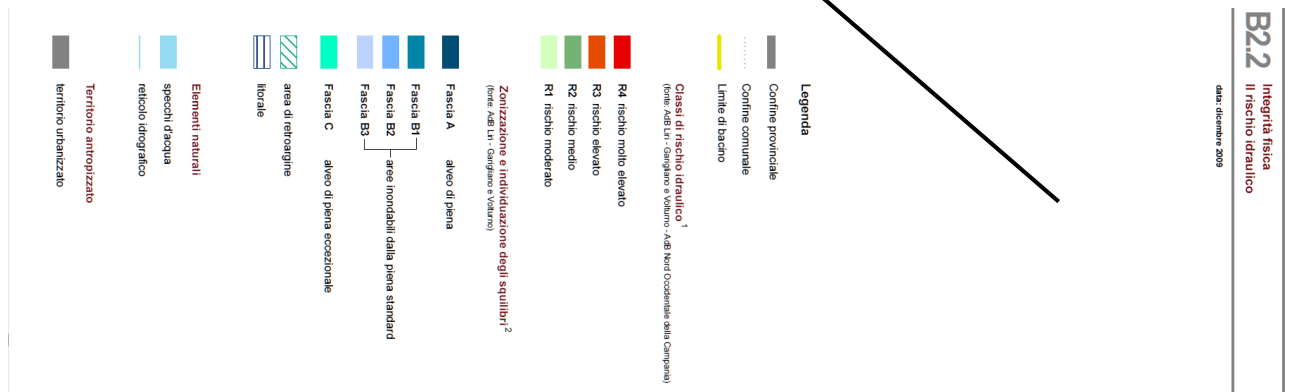
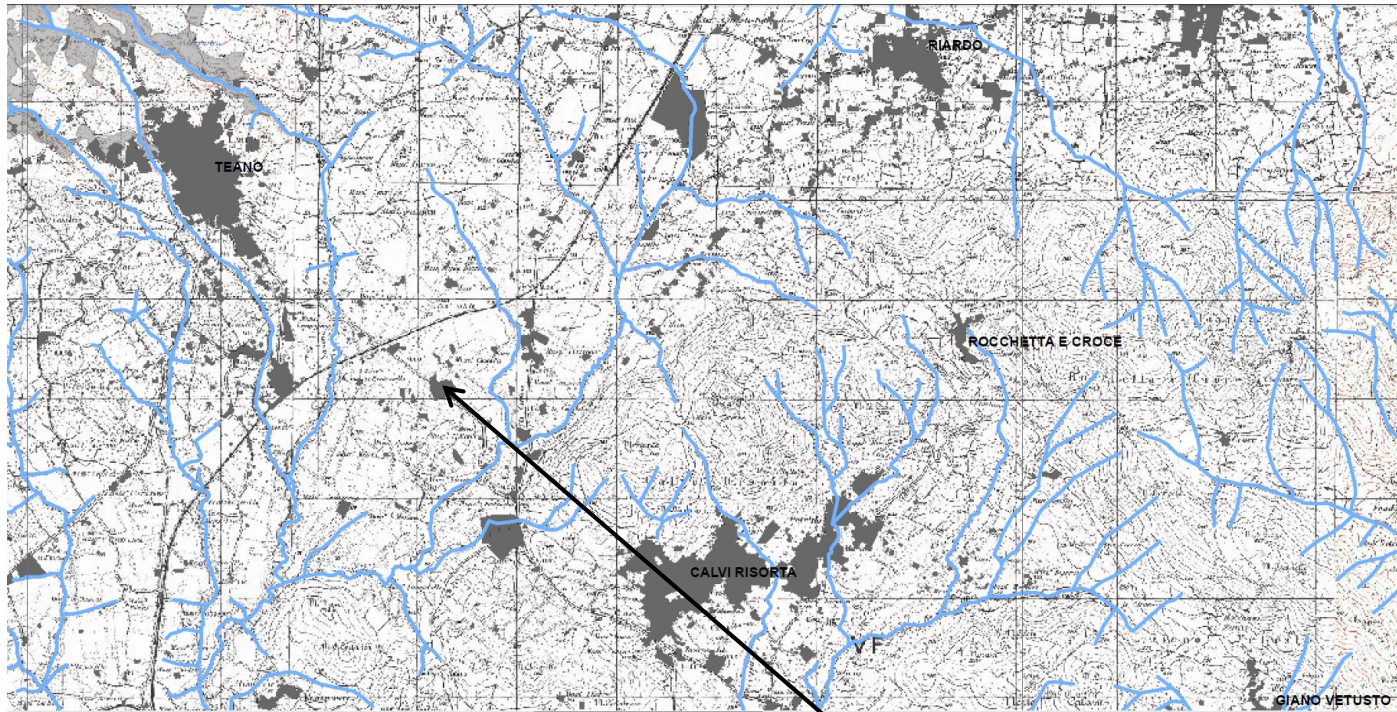
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO



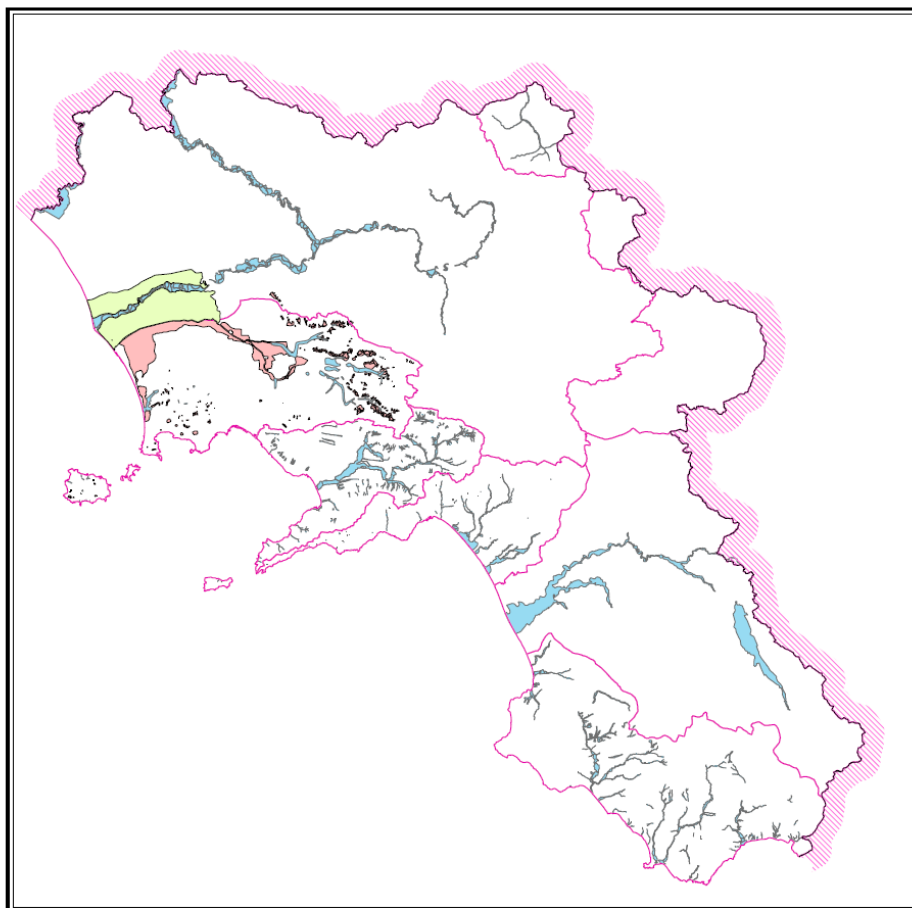








Carta delle Aree Inondabili



- Aree inondabili
- AdB Nord-Occidentale
Pericolosità da invasione per fenomeni di trasporto liquido e solido da alluvionamento
- AdB Liri-Garigliano e Volturno
Aree di retroargine

AdB	Aree inondabili		
	(km ²)	% nel bacino	% in Regione
Liri Garigliano - Volturno	355,2	6,4	0,028
Interr. Sele	119,2	4,7	0,009
Nord-Occidentale	188,0	13,4	0,014
Sinistra Sele	41,0	2,6	0,003
Destra Sele	19,2	2,8	0,001
Sarno	48,5	7,0	0,004
Trigno, Biferno, Fortore etc.	3,2	1,3	0,000
Puglia	0,0	0,0	0,000

3.3.2 Classificazione sismica

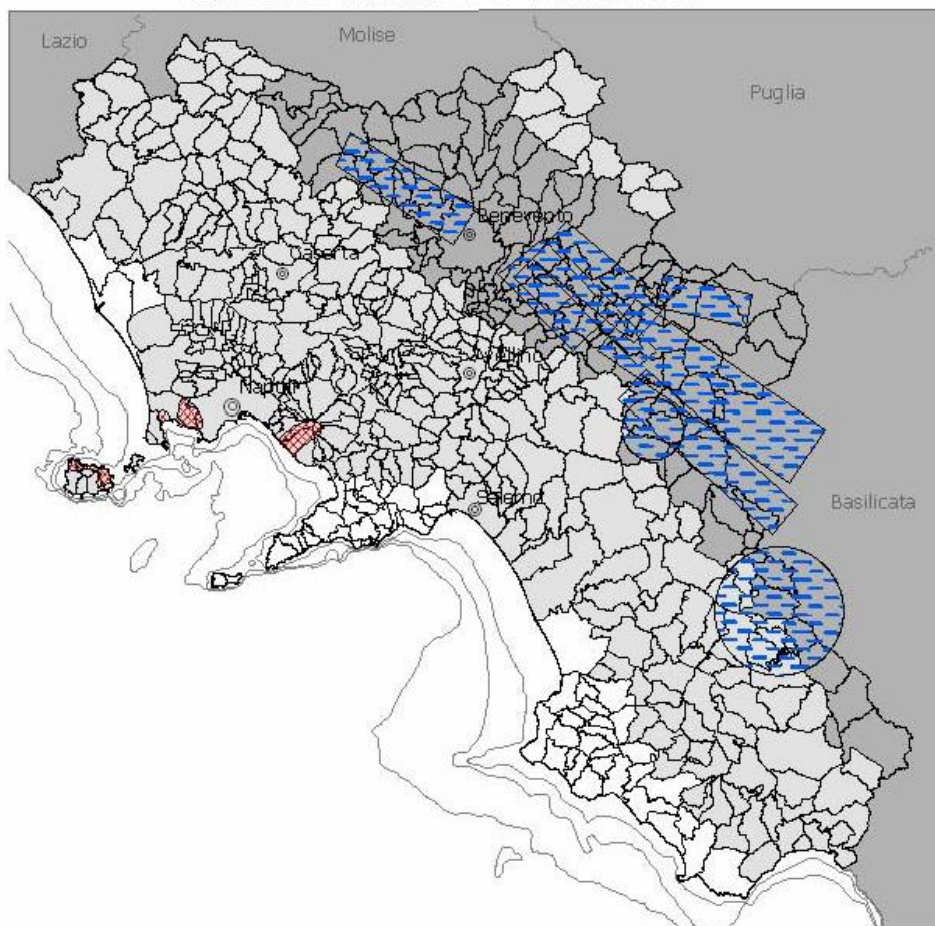
Il territorio provinciale è caratterizzato da media pericolosità sismica.

Dopo il terremoto del 31 Ottobre 2001 che ha colpito un'area del Molise, la Regione Campania è stata indotta a rivedere la classificazione sismica del territorio regionale. Per effetto della recente Deliberazione della Giunta Regionale della Campania n°5447 del 7 Novembre 2002, il comune di Teano risulta tra i comuni classificati sismici di II categoria.

PIANO TERRITORIALE REGIONALE



1° QTR: Governo del rischio -Rischio sismico e vulcanico-



Grado di Sismicità

- 1- Elevata Sismicità
- 2- Media Sismicità
- 3- Bassa Sismicità

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.4 ALTRI ASPETTI PROGRAMMATICI

3.4.1 Piano Energetico Ambientale della Regione Campania (PEAR)

Il Piano Energetico Ambientale della Regione Campania, Linee di Indirizzo Strategico, è stato approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n.962 del 30 maggio 2008. In seguito, su proposta dell'assessore regionale all'Agricoltura e alle Attività Produttive, la Giunta Regionale ha approvato, nel marzo 2009, la proposta del Piano Energetico Ambientale Regionale della Campania.

Il Piano individua **quattro pilastri programmatici** su cui realizzare le attività dei prossimi anni:

- la riduzione della domanda energetica tramite l'efficienza e la razionalizzazione, con particolare attenzione verso la domanda pubblica;
- la diversificazione e il decentramento della produzione energetica, con priorità all'uso delle rinnovabili e dei nuovi vettori ad esse associabili;
- la creazione di uno spazio comune per la ricerca e il trasferimento tecnologico;
- il coordinamento delle politiche di settore e dei relativi finanziamenti.

In quest'ottica, vengono calcolati gli obiettivi minimi specifici di settore, così individuati:

- • raggiungimento di un livello minimo di copertura del fabbisogno elettrico regionale del 20% entro il 2013 e del 30% entro il 2020;
- • incremento dell'apporto complessivo delle fonti rinnovabili al bilancio energetico regionale dall'attuale 4% a circa il 10% nel 2013 e al 17% nel 2020.

Il piano riprende i contenuti degli studi preliminari al PER redatti nel 2002 ampliando le problematiche di tipo ambientale soprattutto in tema di sviluppo delle fonti rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas serra. In particolare subordina il raggiungimento dell'obiettivo generale del pareggio tra consumi e produzione di energia elettrica alla contemporanea riduzione delle emissioni di CO₂ e alla progressiva emancipazione dei combustibili fossili, attraverso la diversificazione delle fonti di approvvigionamento e la stabilizzazione dei consumi derivante da una razionalizzazione della domanda. Per perseguire gli obiettivi fissati per il 2013 il piano definisce una serie di settori di intervento ai quali ci si riferisce nella tabella seguente.

Tab. – Matrice tra gli obiettivi specifici degli studi preliminari per l'elaborazione del piano energetico regionale e gli obiettivi del Ptcp della Provincia di Caserta. Individuazione delle criticità potenziali

Obiettivi specifici degli studi preliminari per l'elaborazione del piano energetico regionale		Obiettivo generale e obiettivi specifici del Ptcp									
		AA	A+B	C	D	E	F	G	H	I	L
1	Incremento della produzione di energia elettrica con nuove centrali termoelettriche	-	-	=	=	=	=	=	=	=	=
2	Incremento della produzione da fonti rinnovabili fino al 25% dei consumi totali	=	+	=	-	=	=	+	=	=	=
<p>Note: (1) L'obiettivo proposto dagli studi preliminari al Per risulta certamente critico rispetto alle finalità del Ptcp in tema di mitigazione del rischio ambientale e antropico; le localizzazioni dei nuovi impianti, in parte già individuate, non sempre convergono con l'obiettivo di riequilibrare i pesi insediativi del sistema casertano.</p> <p>(2) La promozione dell'uso di fonti energetiche rinnovabili anche in ambito urbano può concorrere alla riqualificazione degli insediamenti migliorandone il contesto ambientale. Lo sviluppo di impianti eolici può presentare aspetti critici rispetto alla tutela dei valori paesaggistici e naturali del territorio; tuttavia la Provincia di Caserta non offre significative potenzialità per tali installazioni. Altrettanto critico può essere il potenziamento degli impianti idroelettrici, presenti in maniera significativa.</p>											

-	potenzialmente critico
=	non pertinente
+	convergente

AA – Riequilibrio dei pesi insediativi
A+B – Mitigazione del rischio ambientale e antropico, incluso il consumo di suolo
C – Formazione della rete ecologica provinciale
D – Tutela dei valori paesaggistici e naturali
E – Recupero dei centri storici
F – Soddisfacimento della pressione insediativa
G – Riqualificazione degli insediamenti
H – Potenziamento della rete su ferro e della mobilità debole
I – Modernizzazione della rete stradale
L – Mitigazione dell'impatto delle grandi infrastrutture

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

3.4.2 Piano d'Ambito dell'ATO n°2 Napoli - Volturno

Le finalità, i contenuti e le attività del Piano d'Ambito sono contenuti nell'art. 11 comma 3 della Legge Galli ("Ai fini della definizione dei contenuti della convenzione [...] i comuni e le province operano la ricognizione delle opere di adduzione, di distribuzione, di fognatura e depurazione esistenti e definiscono le procedure e le modalità, anche su base pluriennale, per assicurare il conseguimento degli obiettivi assicurati dalla presente legge. A tal fine predispongono, sulla base degli indirizzi e dei criteri fissati dalle regioni, un programma degli interventi necessari accompagnato da un piano finanziario e dal connesso modello gestionale ed organizzativo. Il piano finanziario indica, in particolare, le risorse disponibili, quelle da reperire nonché i proventi da tariffa, come definiti dall'art. 13, per il periodo considerato").

La Regione Campania ha delimitato, ai sensi dell'art. 8 della legge n°36 del 05/01/1997, quattro Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.).

Il comune di Villa Literno ricade nel territorio di competenza dell'ATO n°2 Napoli – Volturno che, nel dettaglio, è costituito dall'ampia fascia nord occidentale della Regione Campania che partendo dalle catene montagnose al confine con le Regioni Lazio e Molise, si estende verso sud sino alle falde del Vesuvio, che ne costituiscono il limite meridionale. Il territorio si estende per circa 3150 km² ed abbraccia 136 Comuni (tutti i 104 comuni della provincia di Caserta e 32 Comuni della provincia di Napoli).



Il Piano d'Ambito dell'ATO 2 Napoli – Volturno, adottato dall'Assemblea dell'Ente con deliberazione n°4 del 30 settembre 2002, trasmesso nel mese di ottobre 2002 al Settore Ciclo Integrato delle Acque della Regione Campania per la verifica di coerenza di cui all'art. 8 comma 5 della L.R. 14/97. La revisione è stata effettuata per recepire le prescrizioni impartite dalla Regione Campania con la delibera di Giunta Regionale n°6426 del 30 dicembre 2002.

3.4.3 Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP)

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale è lo strumento di programmazione delle risorse faunistiche. Ad esso spetta il compito di definire e pianificare le azioni da intraprendere al fine di garantire una corretta gestione della fauna selvatica mediante la riqualificazione ambientale. Le province hanno il compito di predisporre i propri PFVP articolandoli per comprensori omogenei dal punto di vista faunistico ed ambientale e definendo l'assetto territoriale di ciascun comprensorio omogeneo in termini di istituti faunistico-venatori.

La provincia di Caserta ha approvato con Delibera di Consiglio n°30 del 15/05/2006 il Piano Faunistico-Venatorio Provinciale che ha sostituito tutte le precedenti pianificazioni e contiene le indicazioni e le perimetrazioni di massima dei siti ove è possibile identificare:

- oasi di protezione, destinate al rifugio, alla sosta ed alla riproduzione della fauna selvatica (art. 10 L. n. 157/92; art. 12 L.R. n. 8/96);
- zone di ripopolamento e cattura, (ZRC) destinate alla riproduzione della fauna selvatica
- allo stato naturale, alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento e fino alla ricostruzione ed alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio (art. 10 L. n. 157/92; art. 12 L.R. n. 8/96);
- centri pubblici di produzione della fauna selvatica allo stato naturale o intensivo (art. 10 L. n. 157/92; art. 13 L.R. n. 8/96);
- centri privati di produzione della fauna selvatica allo stato naturale, organizzati in forma di azienda agricola, singola, consortile o cooperativa, ove è vietato l'esercizio dell'attività venatoria (art. 10 L. n. 157/92; art. 14 L.R. n. 8/96);
- zone e relativi periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani su fauna selvatica naturale senza l'abbattimento del selvatico (art. 10 L. n. 157/92; art. 12 L.R. n. 8/96);
- zone e periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani con l'abbattimento esclusivo di fauna di allevamento appartenente a specie cacciabili (art. 10 L. n. 157/92; art. 12 L.R. n. 8/96);
- zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi (art. 10 L. n. 157/92; art. 6 L.R. n. 8/96);
- valichi montani interessati dalle rotte di migrazione (art. 11 L.R. n. 8/96).

Il sito in oggetto non ricade in Oasi di protezione, ZRC o altre strutture di rilievo faunistico-venatorio.

3.5 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO IN MATERIA AMBIENTALE**

Si riporta di seguito una raccolta delle principali norme di legge in materia ambientale relative all'insediamento in oggetto ed alla concessione delle corrispondenti autorizzazioni all'esercizio.

Tali norme costituiscono una sorta di **Griglia Tecnico – Amministrativa all'interno della quale rientrano la realizzazione e l'esercizio dell'opera in esame.**

La presente raccolta è **parte integrante del quadro di riferimento programmatico** e vuole costituire un gradino informativo preliminare.

Innanzitutto, va ricordato che la normativa vigente specifica ambiti precisi di assoggettabilità alla procedura di Verifica e/o Valutazione d'Impatto Ambientale di differenti categorie di progetti. In effetti il D. Lgs. 4/2008 ha operato un integrale riscrittura della parte seconda del D. Lgs. 152/2006, introducendo numerose novità in materia di VIA.

Qualora vi fossero dei dubbi sull'assoggettabilità di alcune opere alla predetta procedura, il proponente può richiedere di effettuare una procedura di verifica (*screening*).

Alla luce di quanto innanzi esposto, si è proceduto all'applicazione della procedura di Studio di Impatto Ambientale che consisterà nell'individuazione sia qualitativa che quantitativa degli impatti ambientali potenziali dell'insediamento al fine di prevedere tipologie e metodologie d'intervento atte a mitigarne gli effetti temporanei o perenni. In conclusione potrà dedursi la sostenibilità e compatibilità ambientale dell'opera in progetto.

Si riportano nel seguito, oltre alla descrizione dei piani vigenti in materia ambientale, i riferimenti normativi per la definizione precisa delle **prescrizioni e limiti di accettabilità del rumore, delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici connessi con le attività produttive dello stabilimento.**

3.5.1 Classificazione Acustica

La normativa di riferimento applicata ai fini della definizione dei potenziali impatti negativi dovuti alle **emissioni sonore** provenienti dallo stabilimento in esame, è contenuta sostanzialmente nel D.P.C.M. 01/03/91, nella L. 447/95 e nel D.M. 16/03/98, includendo le successive modifiche ed integrazioni. Di seguito si riporta un quadro più completo della normativa di riferimento per l'inquinamento acustico in relazione alla problematica di interesse:

- D.P.C.M. del 31 Marzo 1998, "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente di acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. b, e dell'art. 2, commi 6,7 e 8 della L. 26 Ottobre 1995, n° 447".
- D.M. del 16 Marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- L. del 26 Ottobre 1995 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. del 1 Marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno":

Il Comune di Teano ha operato il piano di zonizzazione acustica come previsto dal D.P.C.M. 1° marzo 91 e D.P.C.M. 14.11.97 nonché dalla Legge 447/95.

L'area in questione è situata in una zona del comune classificata come "**ZONE DI CLASSE V - PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI**".

Rientrano nella classificazione delle "ZONE DI CLASSE V" le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

All'interno di tali zone, come prescritto dalla *Tabella B del D.P.C.M. del 14.11.97*, il limite di emissione è di 65 dB(A) nelle ore diurne (h 6-22) e di 55 dB(A) nelle ore notturne (h 22-6). Il limite di immissione, invece, come prescritto dalla *Tabella C del D.P.C.M. del 14.11.97*, è di 70 dB(A) nelle ore diurne e di 60 dB(A) nelle ore notturne.

Tabella B del D.P.C.M. del 14.11.97 - VALORI LIMITE DI EMISSIONE - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C del D.P.C.M. del 14.11.97 - VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

3.5.2 La tutela delle acque e la difesa del suolo

Per quanto concerne i riferimenti normativi in materia di *difesa del suolo e di tutela delle acque*, applicabili al caso in esame, si rimanda a quanto riportato nella parte III del D.Lgs 152 del 3 Aprile 06 e relativi allegati, con incluse le ulteriori disposizioni correttive ed integrative riportate nel D. Lgs n.4 del 16 Gennaio 2008.

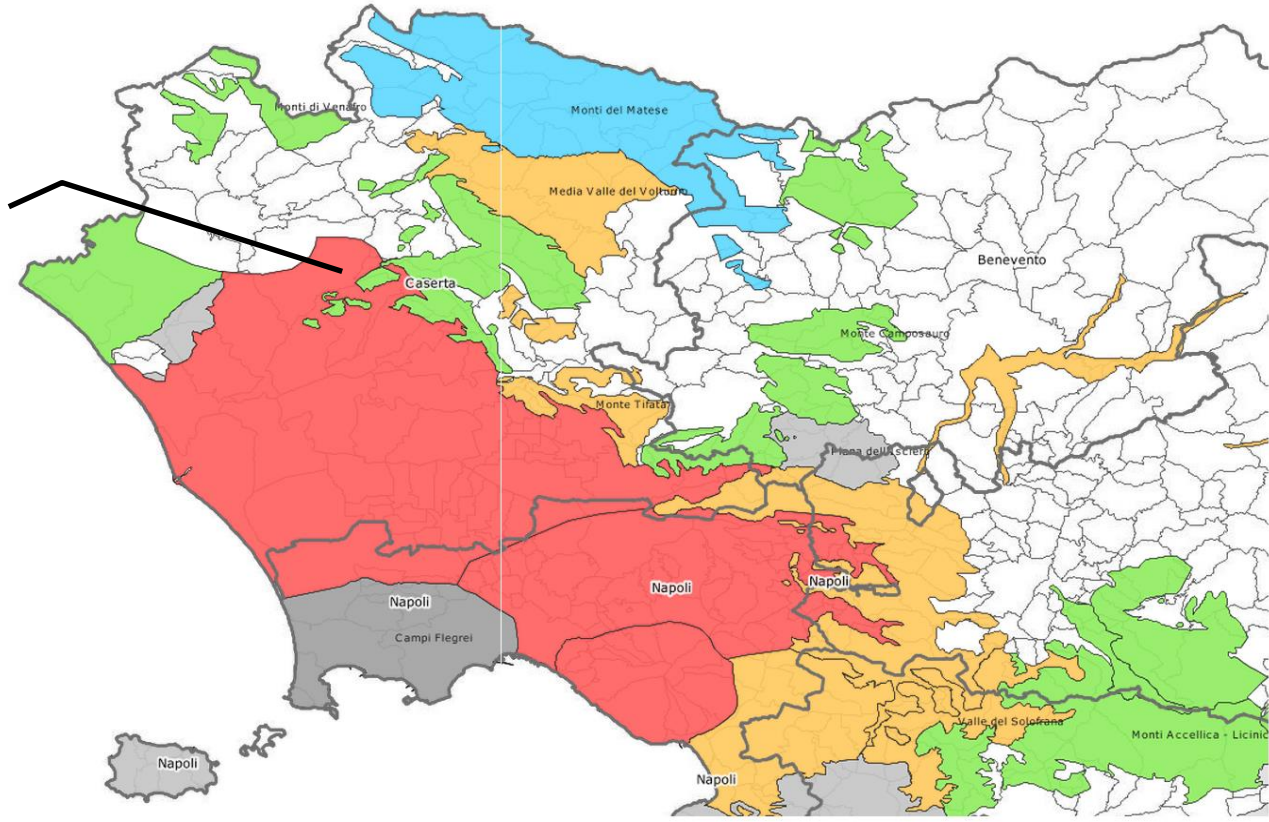
E' doveroso precisare che le superfici su cui si svolgono le attività di gestione rifiuti e su cui avviene il transito di autoveicoli sono completamente impermeabilizzate per la protezione del suolo e quindi delle falde acquifere dall'inquinamento. Le acque meteoriche e di lavaggio piazzali sono opportunamente canalizzate ed inviati ad idoneo impianto di trattamento descritto nel seguito.

E' stato inoltre adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n°1220 del 6 luglio 2007 il Piano Regionale di Tutela delle Acque che definisce per le diverse tipologie di corpi idrici superficiali e sotterranei le misure di tutela da adottare e le azioni di riqualificazione da intraprendere, al fine di un recupero dello stato quali-quantitativo della risorsa.

Per la Provincia di Caserta vi sono dati relativi alla qualità delle acque sotterranee e superficiali come evidenziato nei seguenti allegati grafici tratti dall'atlante ambientale interattivo dell'ARPAC.

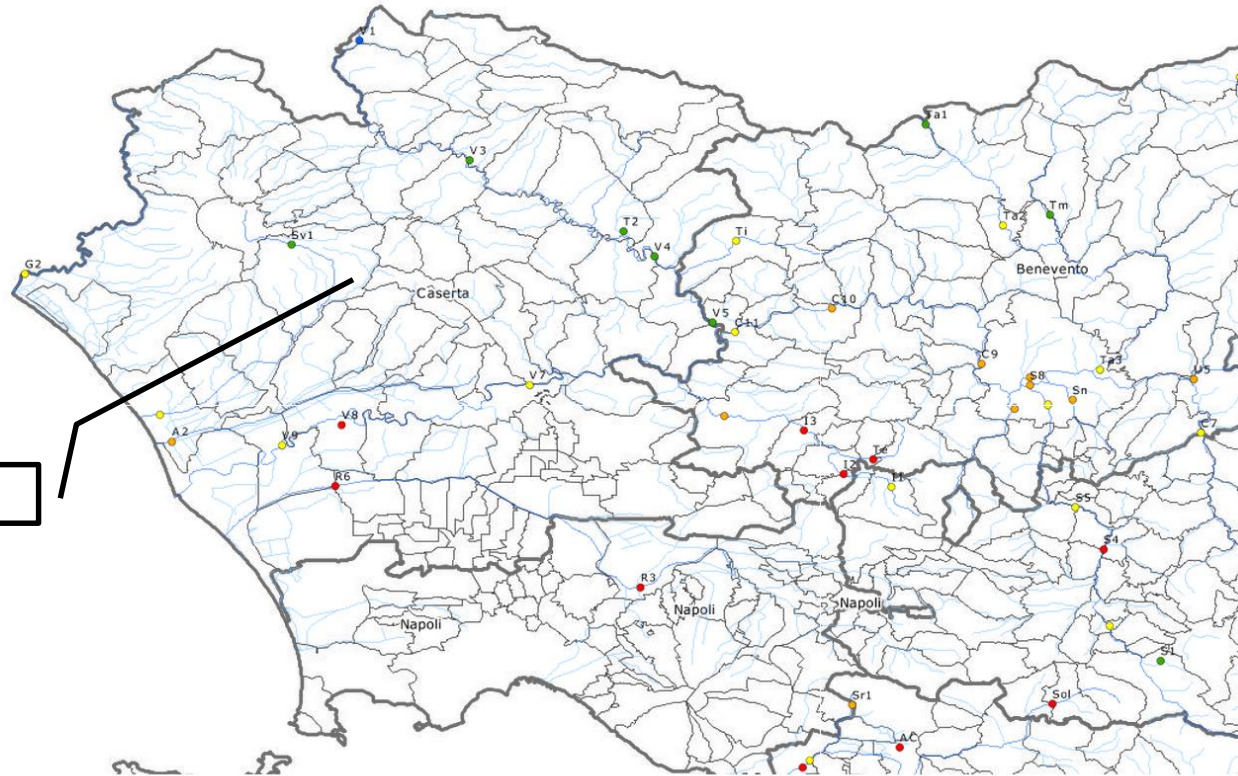
STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

GE.S.I.A. S.p.A.



- Limiti Comunali
- Province
- RMA:AST_SAAS Stato ambientale delle Acque Sotterranee(2002-2006)
 - Classe 0 - Qualità Particolare
 - Classe 0 - 2 - Qualità particolare contaminata da Nitrati (> 6 mg/l)
 - Classe 0 - 4 - Qualità particolare contaminata da Nitrati (> 60 mg/l)
 - Classe 1 - Qualità pregiata
 - Classe 2 - Qualità buona
 - Classe 3 - Qualità sufficiente
 - Classe 4 - Qualità scadente
- RMA:LIM_PROV Nome corpo idrico sotterraneo
- Limiti amministrativi provinciali
- nome provincia

GE.S.I.A. S.p.A.



- Limiti Comunali
- Province
- RMA:LIM_PROV
- RMA:ASP_CorsiD'Acqua
- RMA:ASP_StazioniDiMonitoraggio2006_SACA
-
-
- Limiti amministrativi provinciali
nome provincia
- Principali
- Secondari
- ELEVATO
- BUONO
- SUFFICIENTE
- SCADENTE
- PESSIMO
- / Codice stazione

3.5.3 **Emissioni in atmosfera e Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria**

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria è stato approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n°167 del 14 Febbraio 2006 ed in via definitiva – con emendamenti – dal Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 27 giugno 2007 e pubblicato sul Numero Speciale del Bollettino Ufficiale della Regione Campania del 5/10/07. I criteri generali che hanno guidato la redazione del piano sono così sintetizzati:

- fornire un quadro coordinato e organico per tutti gli inquinanti atmosferici normati a livello comunitario e nazionale;
- poter essere integrato e seguito di modifiche del quadro normativo, dei tipi di inquinanti e dei relativi valori limite;
- migliorare la qualità dell'aria tenendo conto anche delle nuove problematiche emergenti quali la produzione di ozono troposferico (in vista delle scadenze fissate dal D.Lgs 183/2004) e le emissioni di idrocarburi policiclici aromatici e altri composti organici volatili;
- conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra

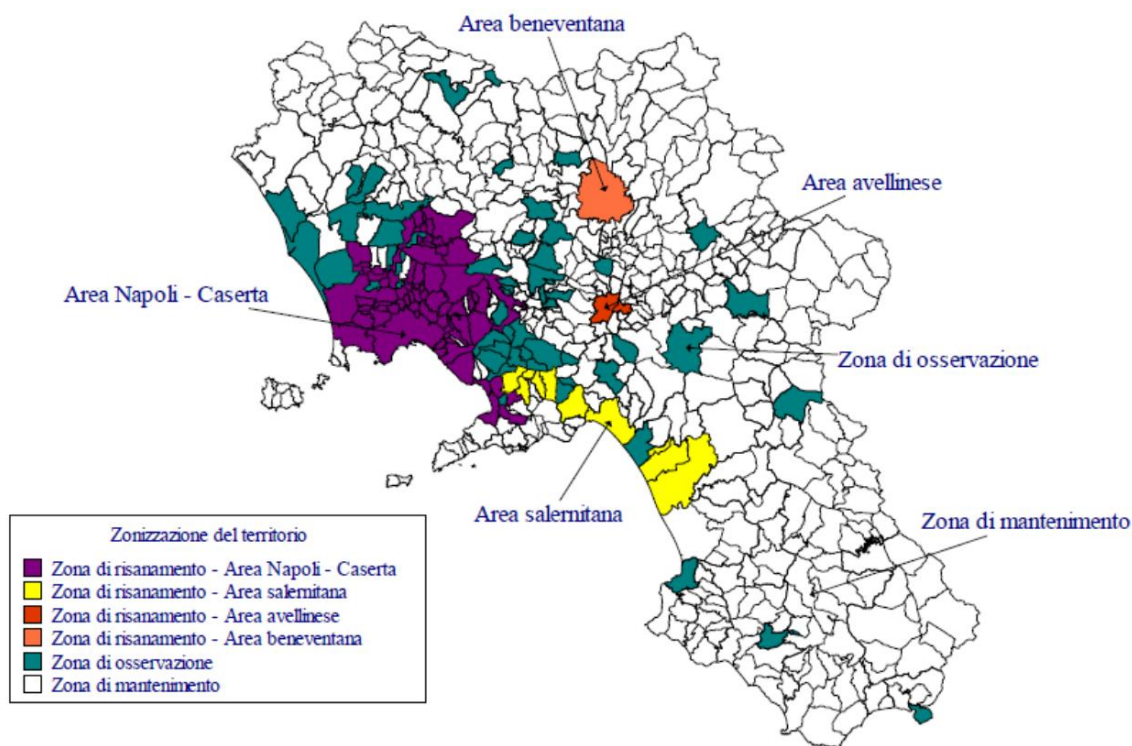
Il piano, inoltre, ha portato a una zonizzazione dell'intero territorio regionale classificando i singoli comuni in base alla presenza e alla concentrazione di inquinanti nell'atmosfera. Il comune di Teano, come si evince dalla cartografia riportata nella pagina seguente, ricade nella zona di mantenimento.

La normativa di riferimento applicata ai fini della definizione dei potenziali impatti negativi dovuti alle **emissioni in atmosfera** prodotte dalle lavorazioni nello stabilimento in esame, è contenuta sostanzialmente nel D.P.R. 24 maggio 1988 e s.m.i.. Di seguito si riporta un quadro più completo della normativa di riferimento per l'inquinamento atmosferico, in relazione alla problematica di interesse:

- D.M. 25 agosto 2000, "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203".
- D.lgs. 4 agosto 1999, n. 351, "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente".
- D.P.R. 25 luglio 1991, "Modifiche all'atto di indirizzo e coordinamento in materia di emissioni poco significative e di attività a ridotto inquinamento atmosferico, emanato con D.P.C.M. in data 21 luglio 1989".
- D.M. 12 luglio 1990 "Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione"
- D.P.C.M. 21 luglio 1989, "Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per l'attuazione e l'interpretazione del D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203.":



- D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203, "Attuazione delle Direttive CEE n. 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183."



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

3.5.4 Normativa in Materia di Gestione Rifiuti

3.5.4.1 Normativa Nazionale in materia di Gestione Rifiuti

L'attività di gestione rifiuti a livello nazionale è regolata dalla parte IV del D.Lgs n.152 del 3 aprile 2006 che ha sostituito il D.Lgs. 22/97.

I principi generali del Nuovo Decreto (in parte già presenti nel D.Lgs. 22/97) vengono di seguito sinteticamente analizzati:

- il concetto di gestione dei rifiuti deve intendersi come la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche dopo la chiusura;
- i rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:
 - senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché la fauna e la flora;
 - senza causare inconvenienti da rumori o odori;
 - senza danneggiare il paesaggio ed i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.
- Lo stesso decreto 152/06 definisce:
 - smaltimento: ogni operazione finalizzata a sottrarre definitivamente una sostanza, un materiale o un oggetto dal circuito economico e/o di raccolta e, in particolare le operazioni previste nell'Allegato B alla parte IV;
 - recupero: le operazioni che utilizzano i rifiuti per generare materie prime secondarie, combustibili o prodotti, attraverso trattamenti meccanici, termici, chimici o biologici, incluso la cernita o la selezione, e, in particolare le operazioni previste nell'Allegato C alla parte IV;
 - stoccaggio: le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 all'Allegato B, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di materiali di cui al punto R13 dell'Allegato C.
- Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti. In particolare i rifiuti da avviare a smaltimento devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando le attività di recupero e di riutilizzo.

L'attività di gestione rifiuti svolta dalla ditta nel proprio impianto viene riconosciuta dal D.Lgs. 152/06 fondamentale e strategica fra le operazioni di smaltimento e recupero previste negli Allegati B e C.

3.5.4.2 Normativa Regionale in materia di Gestione Rifiuti

La Legge Regionale n° 4/2008

Nell'anno 2007 la Regione Campania recependo la normativa nazionale, art. 199 legge 152/06, emana la Legge Regionale n°4/2007 che, nell'anno seguente modifica in alcune sue parti molto significativamente per quel che riguarda il ruolo della Provincia nella gestione del ciclo dei rifiuti.

In particolare la Legge Regionale n°4/2008 sancisce:

Articolo 2

La presente legge, in attuazione della normativa nazionale vigente:

- a) disciplina le attività di gestione del ciclo integrato dei rifiuti, la individuazione, la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati sul territorio regionale;*
- b) individua le funzioni e i compiti amministrativi che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale, disciplinandone l'organizzazione e le modalità di svolgimento;*
- c) determina, in applicazione dei principi di decentramento funzionale e di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza di cui all'articolo 118 della Costituzione, le funzioni e i compiti amministrativi il cui esercizio è conferito dalla regione alle province e ai comuni ovvero alle forme associative tra questi realizzati, come disciplinate dalla presente legge.*

La Legge Regionale nel titolo IV definisce gli Ambiti Territoriali Ottimali e le loro funzioni. In particolare nell'art. 20 stabilisce alcuni compiti essenziali a carico delle Province:

TITOLO IV

Ambiti Territoriali Ottimali

Art. 15

Articolazione in ambiti territoriali ottimali

- 1. La gestione integrata dei rifiuti avviene in ambiti territoriali ottimali – ATO nel rispetto del principio dell'autosufficienza di ogni ATO e della minore movimentazione possibile dei rifiuti.*
- 2. Il PRGR provvede alla delimitazione di ogni singolo ambito sul territorio regionale, nel rispetto dei criteri, dei limiti e delle procedure di cui al decreto legislativo n. 152/06, articoli 199 e 200, valutando prioritariamente i territori provinciali quali ambiti territoriali ottimali.*
- 3. Il PRGR, al fine di ottimizzare il servizio di gestione integrata dei rifiuti, può modificare, su richiesta degli enti locali interessati, le circoscrizioni degli ATO prevedendo l'unificazione di più*

ATO contigui ovvero il passaggio di un comune o di un gruppo di comuni contermini da un ambito ad altro contiguo. All'interno di ogni ATO non possono essere istituite ulteriori ripartizioni amministrative.

4. In sede di prima applicazione della presente legge ogni singolo ambito territoriale ottimale coincide con il territorio di ciascuna provincia.”;

Articolo 16

Disciplina ed organizzazione della gestione dei rifiuti urbani

1. Per ogni ATO le funzioni in materia di organizzazione, affidamento e controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti sono attribuite alle province.

2. Se il PRGR delimita ambiti territoriali ottimali di dimensioni più ampie del territorio provinciale, le relative funzioni sono disciplinate da appositi accordi tra le province interessate.

3. La provincia adotta il piano d'ambito e il programma degli interventi di cui al decreto legislativo n. 152/06, articolo 203, entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, e li trasmette alla regione.

4. L'adozione del piano d'ambito e del programma degli interventi è condizione per la concessione di eventuali contributi da parte della regione.

5. Il piano d'ambito deve prevedere l'istituzione nei comuni con popolazione superiore a cinquemila abitanti di una stazione ecologica attrezzata per il deposito temporaneo delle frazioni differenziate dei rifiuti solidi urbani.

6. Il piano d'ambito può prevedere le stesse disposizioni di cui al comma 5 nei comuni con popolazione inferiore a cinquemila abitanti.

7. Il piano d'ambito prevede il divieto per le utenze domestiche di conferire i rifiuti in modo indifferenziato, individuando gli interventi da esplicitare in materia di formazione, informazione, vigilanza e sanzioni per i cittadini.”;

Articolo 20

Affidamento del servizio

1. La provincia affida il servizio di gestione integrata dei rifiuti nel rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale sull'evidenza pubblica mediante la costituzione di soggetti a totale o prevalente capitale pubblico.

2. Alla provincia è trasferito l'esercizio delle competenze degli enti locali consorziati in materia di gestione integrata dei rifiuti.

3. La regione trasferisce alle province la titolarità dei propri beni, attrezzature ed impianti inerenti il ciclo dei rifiuti.

4. La provincia, sentiti i comuni, nel rispetto della normativa vigente, adotta apposito regolamento per la applicazione delle tariffe e le modalità di riscossione a carico dei cittadini prevedendo:

a) le misure di perequazione a vantaggio delle fasce sociali più deboli e dei territori a basso reddito pro-capite;

b) le misure di incentivazione e premialità, compresa la compensazione economica, per l'attuazione di forme di raccolta virtuose che dipendono dalla partecipazione attiva dei cittadini;

c) la riduzione delle tariffe per gli abitanti dei comuni che raggiungono i massimi obiettivi nella raccolta differenziata.”;

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

3.5.4.3 Piano Regionale Gestione Rifiuti Speciali

Dall'analisi dei dati relativi alla situazione attuale della gestione dei rifiuti speciali in regione Campania sono stati definiti gli obiettivi del PRGRS, tutti perseguibili con successo attivando e/o potenziando le interazioni degli Enti competenti con i produttori di rifiuti, i trasportatori, i gestori degli impianti di trattamento e smaltimento, anche attraverso l'applicazione di accordi di programma e protocolli specifici. Essi sono:

- Garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, minimizzando il suo impatto sulla salute e sull'ambiente nonché quello sociale ed economico;
- Garantire che i rifiuti speciali siano dichiarati e gestiti nel rispetto della normativa vigente, con l'obiettivo di rendere nullo l'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.

Per un corretto dimensionamento delle potenzialità impiantistiche è necessario individuare sia la parte dei rifiuti speciali che attualmente è gestita in maniera appropriata e in accordo con la legislazione vigente, dentro o al di fuori dei confini regionali, sia la parte che è smaltita in maniera non corretta ed illegale, e che per tale motivo sfugge ad ogni forma di controllo e di monitoraggio. Minimizzare la quantità di questi rifiuti non gestiti secondo la legge è un obiettivo prioritario: essi sono infatti fonti potenziali di grave inquinamento ambientale e la bonifica dei siti in cui parte di essi sono stati, o sono ancora, sversati è essa stessa un processo complesso, a potenziale alto impatto ambientale, associato ad una produzione necessariamente ancora maggiore di rifiuti speciali in quanto all'ammontare di rifiuti illegalmente sversati si aggiunge quello delle matrici ambientali da essi potenzialmente contaminate.

Sulle diverse sorgenti di produzione di rifiuti speciali si deve necessariamente agire in maniera differente.

- I rifiuti industriali devono essere ridotti in quantità e pericolosità applicando le migliori tecniche (procedure gestionali e tecnologie) disponibili (BAT=*best available techniques*) innanzitutto all'interno degli stessi impianti industriali che li producono (sia nei cicli produttivi sia nelle sezioni di trattamento degli effluenti inquinanti) e poi negli impianti specificamente dedicati al trattamento dei rifiuti.
- I rifiuti derivanti dalle operazioni di bonifica e dalle operazioni di rimozione di rifiuti abbandonati devono essere prima caratterizzati (non essendo a priori possibile conoscerne la tipologia e la pericolosità ambientale) e poi trattati/smaltiti nella maniera più corretta.
- I rifiuti speciali da costruzione e demolizione e quelli di origine commerciale devono essere soprattutto efficientemente raccolti in maniera differenziata, per poter essere poi in buona parte inviati a recupero in impianti dedicati e quindi riutilizzati.

- I rifiuti urbani pericolosi (RUP) devono essere sottratti al flusso dei rifiuti solidi urbani (RSU) per essere trattati adeguatamente in sicurezza e per evitare la contaminazione degli stessi RSU ed un conseguente aumento dell'impatto ambientale degli impianti destinati al loro trattamento e smaltimento.

Per il raggiungimento pieno ed in tempi ragionevolmente brevi degli obiettivi sopra elencati e stata individuata una lista di priorità, riportata nella tabella 5.1. Essa è dettata dalla situazione attuale della regione Campania, caratterizzata da un ammontare presumibilmente molto elevato di rifiuti smaltiti illegalmente con grave rischio potenziale per la salute e, contemporaneamente, da insufficienza di strutture per il recupero, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali. Per ognuna di tali priorità è stata individuata una lista di strumenti e/o metodiche che consentono il raggiungimento dell'obiettivo prioritario in un tempo definito di attuazione.

Tabella 5.1 - Lista di obiettivi prioritari.

#	PRIORITA'	STRUMENTI & METODI
1	Identificare ed eliminare i flussi non dichiarati e, tra questi, quelli smaltiti illegalmente.	Applicare metodi statistici di confronto tra le quantità di rifiuti dichiarate e quelle di industrie/attività simili (capacità produttiva, numero addetti, ...). Ridurre in numero e distanze i trasporti dei rifiuti e migliorarne la tracciabilità. Rendere rapidamente operativo e pienamente efficace il sistema SISTRI (SISTema TRacciabilità Rifiuti) per la gestione e controllo dei flussi dei rifiuti.
2	Favorire la riduzione della pericolosità dei rifiuti industriali e della loro quantità alla fonte attraverso l'applicazione di BAT per ogni specifico settore produttivo.	Applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e dal D.Lgs. 59/05 e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) solo a fronte di impegni tesi a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali. Estensione di quanto previsto dalla suddetta Direttiva per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità anche ad altre categorie di aziende produttive non rientranti in tale Direttiva.
3	Definire rigorosi requisiti tecnici minimali per il rilascio delle autorizzazioni alle aziende di gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria.	Introdurre standard tecnici regionali di riferimento per le varie tipologie di aziende di gestione rifiuti, comprensivi di relative prescrizioni gestionali ed indicazioni tecnologiche, ispirati alle indicazioni dei documenti BRef della Comunità Europea e a quelli dell'EMAS.
4	Pianificare e favorire la realizzazione, attraverso l'identificazione di siti idonei, di impianti di recupero, trattamento e smaltimento finale dei rifiuti speciali, con l'obiettivo di tendere all'autosufficienza regionale di gestione.	La quantificazione e la caratterizzazione dei flussi di rifiuti per il dimensionamento e localizzazione (secondo criteri ambientali, logistici e territoriali) degli impianti di recupero/trattamento/smaltimento.
5	Accrescere la quantità e le tipologie di rifiuti speciali avviati a recupero.	Accordi di programma specifici tra le associazioni di categoria e la Regione Campania
6	Accrescere, attraverso comunicazione ed informazione efficaci la consapevolezza dei cittadini sulla necessità di trattare e smaltire i rifiuti speciali onde evitare che il loro impatto sulla salute e sull'ambiente sia fuori da ogni controllo.	Campagne di informazione e sensibilizzazione nelle scuole, nelle municipalità e attraverso i media. Realizzazione di video e/o brochure dettagliati, semplici ma non semplicistici, che spieghino perché fare la raccolta dei rifiuti speciali pericolosi di origine domestica e commerciale e che facciano comprendere perché le infrastrutture impiantistiche, compresa la discarica, servono per evitare l'inquinamento di siti (anche ad alta produttività agricola e zootecnica) e la contaminazione della catena alimentare.

Criteria

“Il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Special si prefigge di favorire l’incentivazione di iniziative imprenditoriali volte all’implementazione delle soluzioni tecnologiche e delle procedure gestionali che i documenti Bref (*Best Reference Documents*) della Comunità Europea hanno individuato per ogni settore industriale come ottimali per:

- Ridurre i consumi di materie prime, energia, acqua ed altre risorse;
- Ridurre la quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti ed in genere di ogni sostanza pericolosa, inquinante o contaminante rilasciata nell’ambiente;
- Ridurre il rischio per la salute dei cittadini e per l’ambiente.

Sulla base di queste premesse, la gerarchia di criteri adottati per la definizione degli scenari futuri e degli interventi programmatici del PRGRS e la seguente:

1. adozione di tutti gli strumenti amministrativi, gestionali e tecnici che possano contribuire a raggiungere in modo efficace ed efficiente gli obiettivi specifici prioritari riportati nella tabella 5.1
2. adozione di misure per contrastare l’abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato di rifiuti, anche, e soprattutto, attraverso sistemi che consentano un’affidabile tracciabilità dei flussi di rifiuti speciali ed agevolino il controllo di tutte le fasi della loro gestione, dalla raccolta al trasporto al recupero e allo smaltimento finale
3. adozione di tutti gli strumenti amministrativi, gestionali e tecnici che possano contribuire a raggiungere in modo efficace ed efficiente gli obiettivi specifici prioritari riportati nella tabella 5.1
4. adozione di misure per contrastare l’abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato di rifiuti, anche, e soprattutto, attraverso sistemi che consentano un’affidabile tracciabilità dei flussi di rifiuti speciali ed agevolino il controllo di tutte le fasi della loro gestione, dalla raccolta al trasporto al recupero e allo smaltimento finale
5. adozione preferenziale di tecnologie e pratiche operative mirate alla riduzione della pericolosità e quantità dei rifiuti alla fonte. In particolare si dovranno definire, attraverso specifici accordi di programma, incentivi e misure, in attuazione dell’art. 206 comma 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., che favoriscano l’impiego di tecnologie pulite, nell’accezione corretta di clean technologies (tecnologie pulite, cioè che producono rifiuti in quantità e pericolosità ridotte) contrapposta a quella di cleanup technologies (tecnologie di pulizia, cioè che consentono l’abbattimento di inquinanti prodotti a processi non ambientalmente ottimizzati)
6. adozione di misure operative e moduli organizzativi per razionalizzare la raccolta, la cernita dei rifiuti speciali ed il loro trattamento volto al recupero di materia e alla minimizzazione della frazione da inviare a

smaltimento definitivo, anche queste con l'ausilio di accordi di programma, incentivi e misure, in attuazione del richiamato art. 206 comma 2 del D.Lgs. 152/06 e smi

7. pianificazione e organizzazione, per i quantitativi di rifiuti non ulteriormente riducibili in quantità e pericolosità, di strutture impiantistiche, adeguate in numero, tipologia e potenzialità, che adottino unicamente tecnologie riconosciute dai documenti BRef della Comunità Europea quali migliori tecnologie disponibili
8. definizione degli scenari e dei criteri di localizzazione degli impianti di recupero, trattamento e smaltimento, per i diversi tipi di rifiuti (industriali, sanitari, da operazioni di bonifica, ecc.), basata sul principio della sostenibilità ambientale ed economica e su quello dell'attrattività, combinando quindi entità della generazione locale dei rifiuti, ubicazione della sorgente e caratteristiche del rifiuto con la minimizzazione degli impatti ambientali e con la necessità di autosostentamento economico del sistema

ANALISI DEI FABBISOGNI PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO E DI IMPIANTO

Il PRGRS individua le seguenti linee di azione per la gestione dei rifiuti speciali prodotti in Regione Campania:

1. minimizzazione della gestione illegale e non ecocompatibile;
2. minimizzazione della produzione e della pericolosità;
3. massimizzazione del riutilizzo all'interno di cicli produttivi diversi;
4. massimizzazione del recupero di materiali e del loro riciclo;
5. realizzazione di impiantistica di elevata affidabilità per le necessarie operazioni di trattamento e smaltimento.

Valutazione delle tipologie di trattamento di cui disporre

Si è definita la tipologia impiantistica di cui bisogna disporre in Regione Campania con riferimento agli accorpamenti delle classi di rifiuti.



GRUPPO	TRATTAMENTO	TIPOLOGIA DI IMPIANTO
A1.1	Chimico-fisico Neutralizzazione Precipitazione Disemulsione Essiccazione	Impianti di scala sub-provinciale di piccola potenzialità. Piattaforma polifunzionale corredata di diversi reattori sia discontinui (flussi di piccola entità e incompatibili con altre sostanze/rifiuti) che continui.
A1.2	Biologico Digestione aerobica Nitrificazione/denitrificazione Rimozione di nutrienti Digestione anaerobica di fanghi	Tali impianti devono essere sinergici con l'impianto chimico-fisico di cui costituiscono spesso lo stadio finale.
A.2	Stabilizzazione Inertizzazione Solidificazione	Piattaforma polifunzionale dove effettuare diversi processi di trattamento.
A.3	Termodistruzione	Forno a tamburo rotante Reattore di gassificazione
A.4	Recupero inerti da C&D	Piattaforme dove effettuare diversi processi di frantumazione, setacciatura e classificazione.
A.5	Rigenerazione oli usati	Si veda il paragrafo 5.2
A.6	Recupero solventi esausti	Si veda il paragrafo 5.2
A.7	Termodistruzione di rifiuti sanitari	Forno a tamburo rotante
A.9	Discarica	Per inerti all'origine, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi, dove comunque conferire solo rifiuti trattati/inertizzati o inerti

CRITERI DI ESCLUSIONE E PREFERENZIALITÀ PER LA LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI

Criteria di esclusione per la localizzazione impiantistica

All'interno della pianificazione territoriale del PRGRS, viene condotta un'analisi del sistema di vincoli finalizzata all'individuazione di criteri di esclusione e di preferenzialità.

Come riportato nella Parte III del Piano (Capitolo 6 – par. 6.2) "l'analisi è stata condotta con riferimento alle diverse tipologie impiantistiche così raggruppate:

1. Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico (gruppi A1.1 e A1.2);
2. Impianti di pretrattamento e stabilizzazione (gruppo A2);
3. Impianti di trattamento termico (gruppo A3);
4. Impianti di recupero di inerti provenienti da rifiuti di CeD (gruppo A4);
5. Impianti di rigenerazione di oli usati (gruppo A5);
6. Impianti di recupero solventi esausti (gruppo A6);
7. Impianti di termodistruzione di rifiuti sanitari (gruppo A7);
8. Impianti di recupero di materia prima seconda da rifiuti (gruppo A8);

9. Discariche (gruppo A9) di rifiuti inertizzati e già pretrattati, suddivise per:

- a) Discariche per rifiuti speciali inerti all'origine;
- b) Discariche per rifiuti speciali non pericolosi;
- c) Discariche per rifiuti speciali pericolosi.

Le tipologie impiantistiche sopra rappresentate, possono essere utilmente raggruppate in maniera ulteriore, allo scopo di considerare un numero più ristretto di macrocategorie omogenee rispetto ai processi e agli impatti generati sulle componenti ambientali, per la determinazione dei criteri di localizzazione, in funzione dei vincoli gravanti sul territorio regionale.

Le macrocategorie proposte sono le seguenti:

- I. Discariche: tipologie 9/a, 9/b e 9/c.
- II. Impianti industriali a predominante trattamento termico con impatti principali sulla componente ambientale atmosfera: 3, 5 e 7.
- III. Impianti industriali di trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico con impatti principali sulle componenti ambientali suolo e acque: 1, 2, 4 e 6.

Analisi del sistema dei vincoli in relazione alle scelte tecnologiche e di processo

La tabella a doppia entrata appresso rappresentata consente di ricapitolare il quadro dei vincoli proposti in ragione delle macrocategorie impiantistiche considerate.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI



Tabella 6. 2. Quadro generale dei vincoli cogenti in relazione alle macrocategorie impiantistiche considerate

Vincolo	Discariche per rifiuti inerti all'origine	Discariche per rifiuti speciali non pericolosi	Discariche per rifiuti speciali pericolosi	Impianti di trattamento termico	Impianti di trattamento mecc. biol. chim. fis.
V-01 - Aree individuate come soggette a rischio idraulico e a rischio da frana	☑	☑	☑	☑	☑
V-02 - SIC/ZSC	☑	☑	☑	☑	☑
V-03 - Zone di tutela assoluta, di rispetto e di protezione	☑	☑	☑	☑	☑
V-04 - Aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	☑	☑	☑	☑	☑
V-05 - Barriera geologica (k > 10-7 ed s > 1 m)	☑				
V-06 - Aree naturali protette di cui alla L. 394/91		☑	☑	☑	☑
V-07 - Barriera geologica (k > 10-9 ed s > 1 m)		☑			
V-08 - Faglie, zone a rischio sismico 1a ctg, zone soggette ad attività vulcanica			☑	☑*	☑*
V-09 - Doline, inghiottitoi e altre forme di carsismo superficiale			☑	☑	☑
V-10 - Aree soggette a erosione, instabilità pendii, migrazione alvei fluviali			☑		
V-11 - Aree soggette ad attività idrotermale			☑	☑	☑
V-12 - Aree inondabili con periodi di ritorno inferiori a 200 anni			☑	☑	☑
V-13 - Barriera geologica (k > 10-9 ed s > 5 m)			☑		
V-14 - Aree di elevato pregio agricolo	☑**	☑**	☑**	☑**	☑**
V-15 - Applicazione misure di breve, medio e lungo termine Piano Atmosfera	☑	☑	☑	☑	☑

* non si applica il vincolo sismico
** vedere avvertenze di interpretazione e limiti del vincolo nel PRGRS

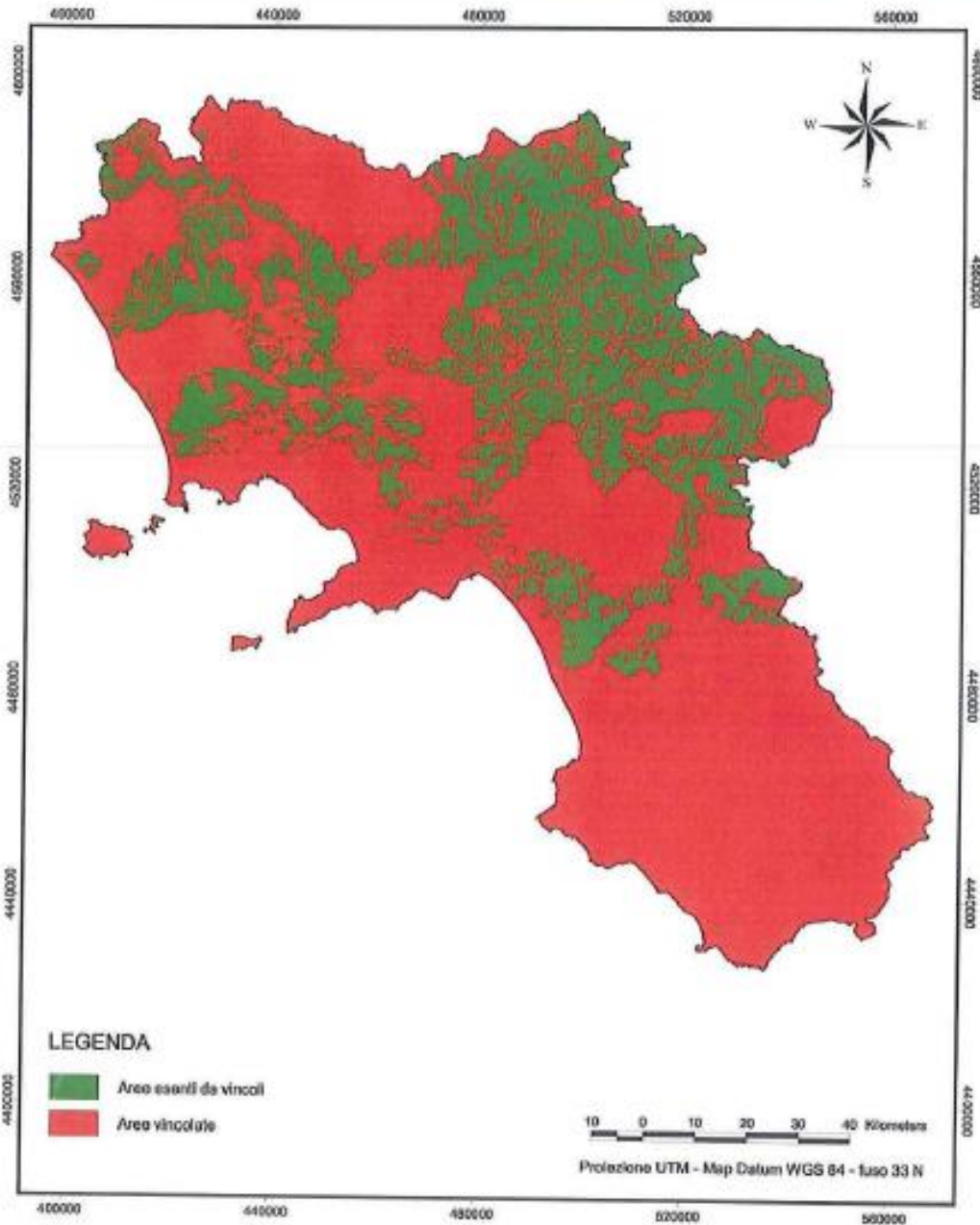
L'impianto in oggetto, secondo la classificazione riportata in precedenza e in accordo a quanto riportato nella Parte III – Capitolo 5 del PRGRS, è classificabile come "Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico (gruppo A1.2);" riconducibile alla macrocategoria impiantistica III "Impianti industriali di trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico con impatti principali sulle componenti ambientali suolo e acque".

Dallo studio della tabella si evince che, per impianti come quello in esame, valgono i criteri di esclusione riportati in tabella (vincoli di diversa natura).

Ad ogni modo, l'area in oggetto non è sottoposta ad alcun tipo di vincolo che determini esclusione come evidenziato anche dalla cartografia seguente.



TAVOLA L-04
Individuazione delle aree esenti da vincolo
Macrocategorie II e III (Impianti di trattamento)
 (Elaborazioni proprie)



Del resto il sito in oggetto su cui sorgerà l'impianto del GE.S.I.A. S.p.A. è ubicato nella Zona ASI Teano che non compare tra le aree ASI che ricadono in partizioni vincolate come si evince dalla seguente tabella 6.4 estratta dal PRGRS.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Tabella 6. 4. Aree industriali campane che ricadono in partizioni vincolate (cartogramma L-04).
Ripartizioni provinciali.

Provincia	ASI
Avellino	Calaggio, Calitri, Solofra.
Benevento	Torrepalazzo, Vitulano.
Caserta	Capua Ovest, Capua Sud, Ponteselice, Sessa Aurunca, Matese.
Napoli	Acerra, Arzano Casoria Frattamaggiore, Foce del Sarno.
Salerno	Cava dei Tirreni, Contursi.

Si conclude pertanto che il criterio di esclusione descritto in precedenza e riportato nel PRGRS non è applicabile per il sito in oggetto.

Criteri preferenziali per la localizzazione impiantistica

Il principale riferimento normativo per gli impianti appartenenti alle macrocategorie in parola è fornito dall'art. 196, comma 3 del d.lgs. 152/2006 secondo il quale la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti speciali, eccettuati gli impianti di discarica controllata, deve essere privilegiata in aree ad elevata connotazione e vocazione industriale, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime.

Tale criterio preferenziale, coerente con i principi della prossimità degli impianti di gestione alle aree di produzione rifiuti e della responsabilità territoriale delle aree in cui si concentra la produzione di rifiuti, è anche finalizzata alla riduzione dei rischi di movimentazione (inclusi anche i rischi di smaltimento illegale) e alla minimizzazione degli impatti da trasporto.

Se ne è dedotto che nel presente PRGRS, per gli impianti appartenenti alle macrocategorie impiantistiche II e III, viene adottato il principio di preferenzialità derivante dal quadro normativo vigente.

CONCLUSIONI

La disciplina regionale (LR. 4/2007) conferma in linea generale quanto previsto dalle norme statali con l'adozione del principio di prossimità (art. 10, comma 2, lettera d; art. 11, comma 1, lettera e); tuttavia essa è sensibilmente più prudente rispetto al d.lgs. 152/2006, specificando che (art. 11, comma1, lettera d) il piano di gestione dei rifiuti speciali detta i criteri tecnici e le condizioni secondo i quali, in ragione di documentate esigenze, gli impianti di gestione dei rifiuti speciali, eccettuati gli impianti di discarica controllata, dovrebbero essere localizzati in aree industriali.

Il PRGRS privilegia la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali in aree a forte connotazione e vocazione industriale e ne specifica i criteri di compatibilità sulla base di oggettivi e misurabili caratteri qualitativi e quantitativi riconoscibili per ciascuna area industriale.

Il PRGRS definisce i criteri di esclusione delle aree per la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali attraverso l'analisi puntuale dei vincoli imposti dal quadro di riferimento normativo e degli strumenti programmatici e di pianificazione vigenti.

Il PRGRS riconosce, in prima istanza, come aree idonee alla localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali, le aree esenti dai vincoli e specifica dettagliatamente le tipologie impiantistiche compatibili con le aree suddette.

Il PRGRS adotta come criteri di preferenzialità delle scelte localizzative di nuovi impianti le partizioni territoriali esenti dai vincoli in cui ricadono località polari a forte connotazione e vocazione industriale.

Il sito in esame su cui sorgerà l'impianto ricade in un'area industriale ASI priva di partizioni vincolate.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

3.5.4.4 Piano Provinciale Gestione Rifiuti

La proposta per Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti è stata preparata dalla Facoltà di Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli per conto e su richiesta della Provincia di Caserta (convenzione del 13/03/2009) con la collaborazione del Dipartimento di Statistica e Matematica per la Ricerca Economica dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope". Il documento è datato Ottobre 2009.

La redazione e l'adozione di un Piano di Gestione dei Rifiuti ha l'obiettivo di gestire tutti i diversi tipi di rifiuti prodotti in uno specifico territorio in modo ambientalmente ed economicamente sostenibile. L'obiettivo principale di un Piano è quello di definire e quantificare i flussi di rifiuti prodotti, raccolti, recuperati e smaltiti e di individuare le opzioni gestionali e tecnologiche necessarie alla riduzione, riciclo, recupero, trattamento e smaltimento degli stessi.

Gli obiettivi cui deve mirare una gestione sostenibile del ciclo dei rifiuti sono quelli della:

1. protezione della salute umana e dell'ambiente;
2. conservazione di risorse, in particolare di quelle non rinnovabili;
3. gestione dei rifiuti "after-care free", cioè tale che né la messa a discarica né la termovalorizzazione, il riciclo o qualsiasi altro trattamento comportino problemi da risolvere per le generazioni future.

In particolare il PPGR di Caserta intende:

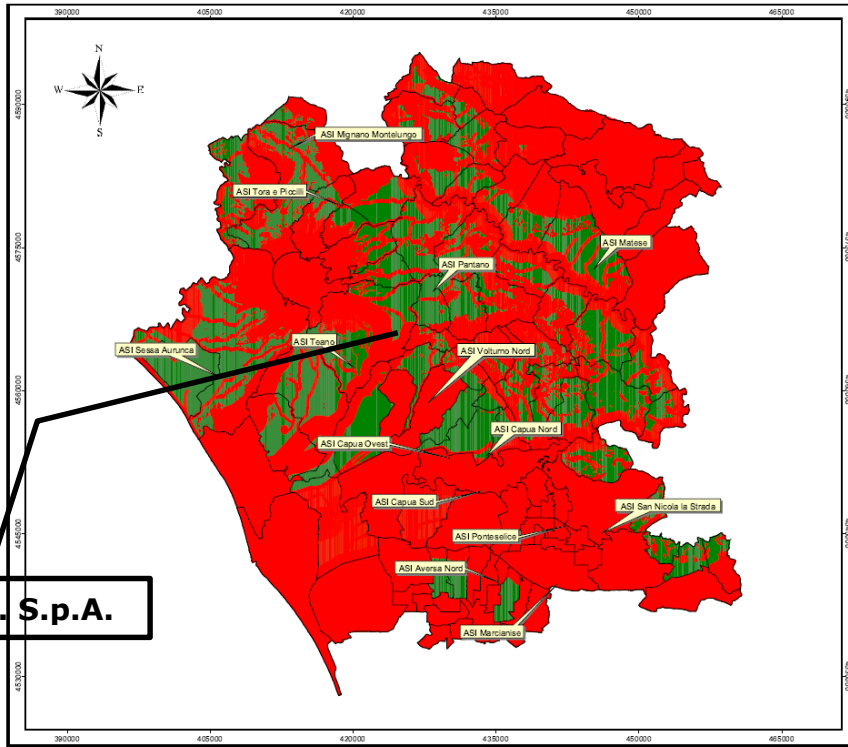
- garantire il raggiungimento degli obiettivi previsti dalle Direttive Europee e dalla legislazione nazionale;
- garantire che la tipologia e la potenzialità del sistema di gestione e delle infrastrutture impiantistiche che lo compongono siano in grado di gestire in modo eco-compatibile tutti i rifiuti prodotti nel territorio in esame;
- individuare le aree idonee ad ospitare le infrastrutture del sistema di gestione in grado di eliminare o minimizzare i rifiuti prodotti;
- definire il costo del sistema gestionale e delineare il Piano economico-finanziario per gli investimenti da effettuare progressivamente nel periodo di tempo previsto per realizzare le previste misure ed infrastrutture impiantistiche.

La crescente complessità della composizione dei rifiuti urbani e speciali, prodotti quindi sia in ambito domestico che da attività commerciali e industriali, unitamente agli standard europei sempre più severi, rende necessaria l'adozione di impianti tecnologicamente avanzati, di potenzialità adeguata, e quindi di scala provinciale o regionale ed in sinergia tra loro.

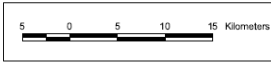


STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

**STUDIO IMPATTO AMBIENTALE
V.I.A. (IMPIANTO DI GESTIONE RIFIUTI)**



GE.S.I.A. S.p.A.



UTM System - Map Datum WGS84 - Fuso 33 N
SCALA 1:300.000

Prima edizione: giugno 2009
Edizione n.: 2 aggiornata al: 21 luglio 2009

Piano di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Caserta

Redazione del Piano e coordinamento delle attività scientifiche:
 Facoltà di Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli

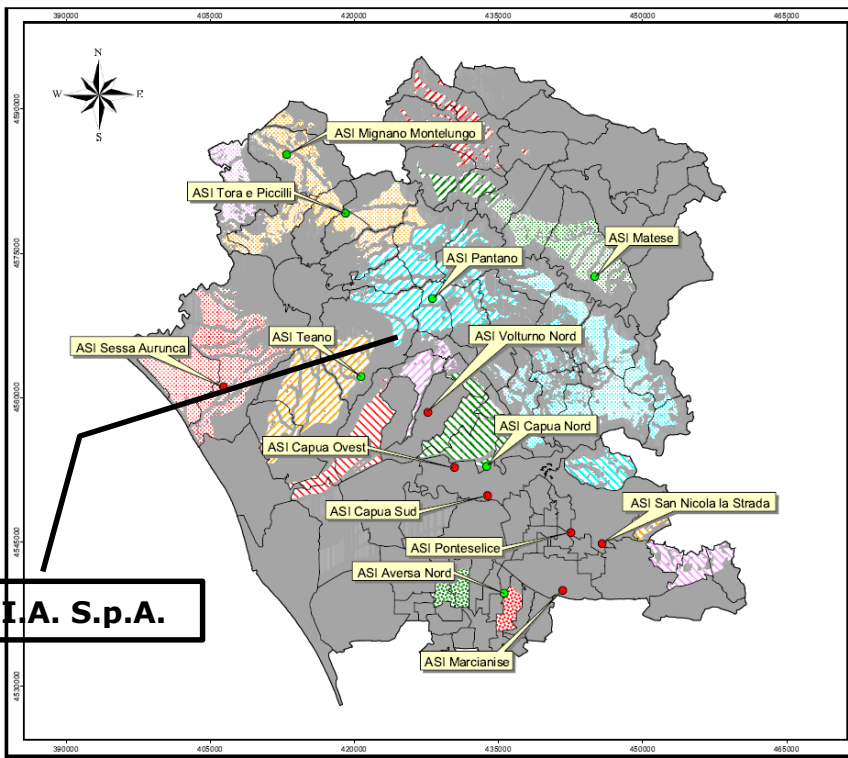
Collaborazione tecnico-scientifica:
 Dipartimento di Statistica e Matematica per la Ricerca Economica della Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

Tavola L-04a
Individuazione delle aree esenti da vincolo
Macrocategoria II e III (Impianti di trattamento)

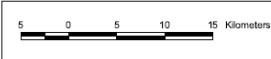
Elaborazione propria

LEGENDA

- Contorni comunali
- Aree vincolate
- Aree libere da vincoli



GE.S.I.A. S.p.A.



UTM System - Map Datum WGS84 - Fuso 33 N
SCALA 1:300.000

Prima edizione: giugno 2009
Edizione n.: 2 aggiornata al: 21 luglio 2009

Piano di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Caserta

Redazione del Piano e coordinamento delle attività scientifiche:
 Facoltà di Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli

Collaborazione tecnico-scientifica:
 Dipartimento di Statistica e Matematica per la Ricerca Economica della Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

Tavola L-05
Individuazione delle aree esenti da vincolo
Macroaree

Elaborazione propria

LEGENDA

- Contorni comunali
- Aree vincolate
- ASI ricadente in aree vincolate
- ASI non ricadente in aree vincolate

Macroaree

- Macroarea 1
- Macroarea 2
- Macroarea 3
- Macroarea 4
- Macroarea 5
- Macroarea 6
- Macroarea 7
- Macroarea 8
- Macroarea 9
- Macroarea 10
- Macroarea 11
- Macroarea 12
- Macroarea 13
- Macroarea 14
- Macroarea 15
- Macroarea 16
- Macroarea 17

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.5.5 Quadro normativo di riferimento per la procedura di VIA e SIA

La disciplina riguardante la procedura di VIA, cui l'impianto in oggetto è assoggettabile in base a quanto emerso nei precedenti paragrafi, è attualmente regolata dall'insieme delle seguenti normative, riportate in ordine cronologico a partire dalla più recente:



3.5.5.1 Legislazione Nazionale in materia di VIA e VAS

- **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4:** Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale. (GU n. 24 del 29-1-2008-Suppl. Ordinario n.24)
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 marzo 2007:** Modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 settembre 1999, recante: "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale". (G.U. n. 113 del 17-5-2007)
- **Testo coordinato del Decreto-Legge 12 maggio 2006, n. 173:** Testo del decreto-legge 12 maggio 2006, n. 173, coordinato con la legge di conversione 12 luglio 2006, n. 228 (in questa Gazzetta Ufficiale - alla pagina 4), recante: «Proroga di termini per l'emanazione di atti di natura regolamentare e legislativa». (GU n. 160 del 12-7-2006)
V.I.A. (CODICE DELL'AMBIENTE): Art. 1-septies - Modifica al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152:** Norme in materia ambientale. (G.U. n. 88 del 14/04/2006 - S.O. n. 96) - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.Lgs. n. 4/2008
- **Decreto Legislativo 17 agosto 2005, n. 189:** Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, in materia di redazione ed approvazione dei progetti e delle varianti, nonché di risoluzione delle interferenze per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale. (GU n. 221 del 22-9-2005- Suppl. Ordinario n.157)
- **Circolare 1 giugno 2005:** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Disposizioni concernenti il pagamento dello 0,5 per mille ai sensi dell'articolo 27 della legge 30 aprile 1999, n. 136, come modificato dall'articolo 77, comma 2, della legge 27 dicembre 2002, n. 289, per le opere assoggettate alla procedura di VIA statale di cui all'articolo 6 della legge 8 luglio 1989, n. 349. (GU n. 143 del 22-6-2005)
- **Legge 18 aprile 2005, n. 62:** Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004. (GU n. 96 del 27-4-2005 - S.O. n.76)
Art. 19 (Delega al Governo per il recepimento della direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)
Art. 30 (Recepimento dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, in materia di valutazione di impatto ambientale)
- **Circolare 18 ottobre 2004:** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Disposizioni concernenti il pagamento del contributo dello 0,5 per mille, ai sensi dell'articolo 27 della legge 30 aprile 1999, n. 136, così come modificato dall'articolo 77, comma 2, della legge 27 dicembre 2002, n.

- 289, per le opere assoggettate alla procedura di VIA Statale, di cui all'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349. (GU n. 305 del 30-12-2004)
- **Decreto 1 aprile 2004:** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale. (GU n. 84 del 9-4-2004)
 - **Legge 16 gennaio 2004, n. 5.** Testo del decreto-legge 14 novembre 2003, n. 315 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 268 del 18 novembre 2003), coordinato con la legge di conversione 16 gennaio 2004, n. 5, recante: "Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica.". (GU n. 13 del 17-1-2004)
 - **Decreto Legge 14 novembre 2003, n. 3 15:** Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica. (GU n. 268 del 18-11-2003) (Convertito in L.n. 5/2004)
 - **Legge 31 ottobre 2003, n.306:** Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunita' europee. Legge comunitaria 2003. (GU n. 266 del 15-11-2003- Suppl. Ordinario n.173) **ART. 15.** (Recepimento dell'articolo 2, paragrafo 3, della direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati).
 - **Testo coordinato del Decreto-Legge 18 febbraio 2003, n.25:** Testo del decreto-legge 18 febbraio 2003, n. 25 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 41 del 19 febbraio 2003), coordinato con la **Legge di conversione 17 aprile 2003, n. 83:** (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 4), recante: "Disposizioni urgenti in materia di oneri generali del sistema elettrico e di realizzazione, potenziamento, utilizzazione e ambientalizzazione di impianti termoelettrici". (GU n. 92 del 19-4-2003)
 - **Circolare 25 novembre 2002:** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Integrazione delle circolari 11 agosto 1989, 23 febbraio 1990, n. 1092/VIA/A.O.13.I e 15 febbraio 1996 del Ministero dell'ambiente, concernente "Pubblicita' degli atti riguardanti la richiesta di pronuncia di compatibilita' ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, modalita' dell'annuncio sui quotidiani". (GU n. 291 del 12-12-2002)
 - **Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n.190:** Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale. (GU n. 199 del 26-8-2002- Suppl. Ordinario n.174) *Testo coordinato alle modifiche introdotte a seguito della dichiarazione di illegittimita' costituzionale (Sent. Corte Cost. n. 303/2003), al D. Lgs. 189/2005 e al D.Lgs. 152/2006*
 - **Legge 9 aprile 2002, n. 55:** Testo del decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 34 del 9 febbraio 2002), coordinato con la legge di conversione 9 aprile 2002, n. 55 (in

questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 3), recante: "Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale". (Testo Coordinato del Decreto-Legge 7 febbraio 2002, n.7) (Pubblicato su GU n. 84 del 10-4-2002).

- **Provvedimento 20 marzo 2002:** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Pronuncia di compatibilita' ambientale DEC/VIA/7014 concernente il progetto relativo ai lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1/A delle norme C.N.R./80 della autostrada Salerno-Reggio Calabria - tratto compreso tra il km 411+400 (svincolo di Bagnara Calabria escluso) al km 442+920 (svincolo di Reggio Calabria incluso) da realizzarsi nei comuni di Bagnara Calabria, Scilla, Villa S. Giovanni, Campo Calabro e Reggio Calabria, presentato dall'ANAS Ente nazionale per le strade - Ufficio speciale infrastrutture. (GU n. 102 del 3-5-2002)
- **Provvedimento 23 gennaio 2002:** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Piano di sviluppo aeroportuale - valutazione impatto ambientale. (G.U. del 25.02.2002, n. 47).
- **Legge 23 marzo 2001, n. 93:** Disposizioni in campo ambientale. (Gazz. Uff., 4 aprile, n. 79). *(L'art. 6 è abrogato a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda del D. Lgs. 152/2006. Detto termine, già prorogato al 31 gennaio 2007 ai sensi dell'art. 52 del citato D.Lgs n. 152/2006, come modificato dal D.L. 173/2006, convertito, con modifiche, in L. n.228/2006, è stato ulteriormente prorogato al 31 luglio 2007 dal D. L. n. 300/2006, convertito in L. n. 17/2007)*
- **Legge 24 novembre 2000, n. 340:** "Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 275 del 24 novembre 2000 (Modifiche alla L. 241/90)
- **Decreto del Presidente della Repubblica 3 dicembre 1999, n. 549:** Regolamento recante norme di organizzazione delle strutture di livello dirigenziale generale del Ministero dell'ambiente. (Gazz. Uff., 21 marzo, n. 67).
- **Norma Tecnica UNI 31.07.1999, n. 10743:** Impatto ambientale - Linee guida per la redazione degli studi di impatto ambientale relativi ai progetti di impianti di trattamento di rifiuti speciali (pericolosi e non).
- **D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348:** Regolamento recante norme tecniche concernenti gli studi di impatto ambientale per talune categorie di opere. G.U.R.I. 12 ottobre 1999, n. 240
- **D.P.C.M. 3 settembre 1999:** Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale.(Gazz. Uff., 27 dicembre, n. 302). *(D.P.C.M. abrogato a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda del D. Lgs. 152/2006. Detto termine, già prorogato al 31 gennaio 2007 ai sensi dell'art. 52 del citato D.Lgs n. 152/2006, come modificato dal D.L. 173/2006, convertito, con modifiche, in L. n.228/2006, è stato ulteriormente prorogato al 31 luglio 2007 dal D. L. n. 300/2006, convertito in L. n. 17/2007;*

nella G.U.R.I. n. 113 del 17.5.2007 è stato pubblicato il D.P.C.M. 7 marzo 2007, che modificato il testo dell'articolo 3, nella parte relativa agli impianti di recupero di rifiuti sottoposti a procedure semplificate)

- **Dirett. P.C.M. 4 agosto 1999:** Applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale alle dighe di ritenuta. (G.U. serie gen. n. 216).
- **D.P.R. 3 luglio 1998:** Termini e modalità dello svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale per gli interporti di rilevanza nazionale. (Gazz. Uff., 24 settembre, n. 223).
- **Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112:** Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della l. 15 marzo 1997, n. 59. (Suppl. ordinario alla Gazz. Uff., 21 aprile, n. 92). Testo coordinato ed aggiornato al d.l. 7 settembre 2001, n. 343.
- **D.P.R. 11 febbraio 1998:** Disposizioni integrative al del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377, in materia di disciplina delle pronunce di compatibilità ambientale, di cui alla l. 8 luglio 1986, n. 349, art. 6. (Gazz. Uff., 27 marzo, n. 72).
- **Legge 1 luglio 1997, n. 189:** Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° maggio 1997, n. 115, recante disposizioni urgenti per il recepimento della direttiva 96/2/CE sulle comunicazioni mobili e personali. (Gazz. Uff., 1° luglio, n. 151).
- **D.P.R. 12 aprile 1996:** Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della l. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale. (Gazz. Uff., 7 settembre, n. 210). *(D.P.R. abrogato a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda del D. Lgs. 152/2006. Detto termine, già prorogato al 31 gennaio 2007 ai sensi dell'art. 52 del citato D.Lgs n. 152/2006, come modificato dal D.L. 173/2006, convertito, con modifiche, in L. n.228/2006, è stato ulteriormente prorogato al 31 luglio 2007 dal D. L. n. 300/2006, convertito in L. n. 17/2007)*
- **Legge 3 novembre 1994, n. 640:** Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, con annessi, fatto a Espoo il 25 febbraio 1991. (S.O. Gazz. Uff., 22 novembre, n. 273).
- **Legge 7 agosto 1990, n. 241 e succ. mod.:** Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi. (in Gazz. Uff., 18 agosto, n. 192). **(N.B.:** il presente testo è stato più volte modificato).
- **D.P.C.M. 27 dicembre 1988:** Formato ZIP Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377. G.U.R.I. 5 gennaio 1989, n. 4 Testo Coordinato *(aggiornato al D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348) (Ai sensi dell'art. 51, c. 2, del D.Lgs. 152/2006, a decorrere dall'entrata in vigore della parte*

seconda dello stesso D. Lgs. - prorogata al 31 gennaio 2007 dal D.L. 173/2006, in sede di conversione in L. 228/2006 ed ulteriormente prorogato al 31 luglio 2007 dal D.L. n. 300/2006 - il D.P.C.M. 377/1988 "non trova applicazione...fermo restando che, per le opere o interventi sottoposti a valutazione di impatto ambientale, fino all'emanazione dei regolamenti di cui al comma 1 continuano ad applicarsi, per quanto compatibili, le disposizioni di cui all'articolo 2 del suddetto decreto")

- **D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377:** Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale. (Gazz. Uff., 31 agosto, n. 204).*(Ai sensi dell'art. 51, c. 2, del D.Lgs. 152/2006, "Le norme tecniche emanate in attuazione delle disposizioni di legge di cui all'articolo 48, ivi compreso il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, restano in vigore fino all'emanazione delle corrispondenti norme di cui al comma 3".)*
- **Legge 8 luglio 1986, n. 349:** Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale. SUPPLEMENTO ORDINARIO n. 59 G.U.R.I. 15 luglio 1986, n. 162 (Testo aggiornato e coordinato con il D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112; l'articolo 1, commi da 438 a 442 della legge 23 dicembre 2005, n. 266 e il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152)



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

3.5.5.2 Legislazione Regionale (Leggi regionali in materia di VIA e VAS)

In ambito regionale, ulteriori riferimenti legislativi promulgati dalla Regione Campania in merito alla procedure di Valutazione e Verifica dell'Impatto Ambientale sono contenute nelle seguenti Delibere di Giunta:

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

In merito alle modalità operative per la richiesta della Procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale (V.I.A.), il sito della Regione Campania indica testualmente: *"i soggetti pubblici o privati proponenti progetti di impianti, opere od altri interventi devono presentare le proprie richieste, sulla base del modello 1, al seguente indirizzo: Servizio VIA – Settore Tutela Ambiente – AGC Ecologia - Via De Gasperi, 28 – Napoli – e devono provvedere a depositare presso lo stesso Servizio VIA copia del progetto dell'opera, dello studio di impatto ambientale, nonché una sintesi non tecnica. La documentazione sarà a disposizione per la consultazione da parte del pubblico presso l'Ufficio di deposito dalle ore 8.00 alle ore 13.30, dalle ore 14.30 alle ore 16.00, nei giorni, martedì, mercoledì e venerdì. Eventuali osservazioni, informazioni e contributi tecnico-scientifici potranno essere presentate al Servizio VIA entro 45 giorni dalla data di deposito"*.

Contestualmente i soggetti pubblici o privati proponenti progetti di impianti, opere od altri interventi devono trasmettere la domanda, completa di copia del progetto e del SIA, alle Province, ai Comuni interessati, all'Assessorato Regionale Urbanistica e Beni Culturali settore BBAAPP e all'Ente Parco se dovuto, e devono provvedere a pubblicare su un quotidiano a diffusione regionale un comunicato redatto secondo lo schema del modello 3.

Per quanto concerne l'attivazione della procedure di "screening" (verifica) dell'impatto ambientale, il sito indica al committente o all'autorità proponente di richiedere al Servizio VIA, sulla base del modello 2, la verifica ai sensi dell'art. 32 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Parte II), fornendo le informazioni di cui all'allegato IV del citato decreto. Le richieste saranno riportate in apposito registro, predisposto e tenuto dal Servizio VIA, e saranno pubblicate sul sito. Gli esiti delle procedure di screening saranno pubblicati sul BURC, oltre che riportati sul registro.

Per quanto riguarda infine la sola procedura di “scooping”, il sito invita il committente o l’autorità proponente a richiedere al Servizio VIA la definizione concordata dei contenuti delle informazioni da fornire, presentando esplicita richiesta.

Le spese amministrative di istruttoria per la procedura di valutazione di impatto ambientale, per la verifica di screening e per l’espressione del “sentito”, sono calcolate sulla base delle aliquote riportate sulla Delibera G.R. n° 916 del 14/07/05 pubblicata sul BURC n° 50 dello 03/10/05.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

3.5.5.3 Legislazione Comunità Europea in materia di VIA e VAS

- Direttiva (CE) 97/11: Consiglio, 3 marzo 1997 G.U.C.E. 14 marzo 1997, n. L 073 Modifica alla direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nella seguente relazione verrà affrontata la descrizione delle caratteristiche progettuali, costruttive e gestionali di un impianto di gestione rifiuti. L'attività di cui in argomento sarà effettuata nell'impianto industriale della ditta GE.S.I.A. S.p.A. ubicato in **Località Santa Croce – Ex stabilimento industriale "Isolmer S.p.A" Zona Asi - Teano (CE)**.

4.1 **CHIARIMENTI SULLA DESTINAZIONE URBANISTICA**

Il sito dove sorge l'impianto della Gesia Spa, come si evince dal certificato di Destinazione Urbanistica, rientra nel Piano per le Aree di Sviluppo Industriale del Consorzio di Caserta- Agglomerato n.20 denominato Teano-Maiorisi approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 29 del 27.8.08. Tale terreno non rientra in territorio percorso dal fuoco ai sensi della legge 21.11.2000 n. 353.

Inoltre tale area non ricade in aree vincolate ai sensi degli articoli 136, 142 e 157 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137*), e successive modifiche, nonché in ambiti sottoposti a misure di salvaguardia e protezione ambientale derivanti da specifici disposti normativi (*aree protette, siti di importanza comunitaria, zone speciali di conservazione, zone di protezione speciale, aree soggette ad interferenze con attività produttive con presenza di sostanze pericolose, aree con presenza naturale di amianto, aree vulnerabili ed altro*).

I terreni in esame ricadono all'interno del vecchio stabilimento industriale ISOLMER di Teano, ormai dismesso da oltre un ventennio. Lo stesso attualmente versa in uno stato di abbandono e nel corso del tempo si è assistito alla progressiva alterazione e disfacimento delle strutture portanti, per cui adesso è prevista la demolizione e la successiva ricostruzione, con i relativi servizi annessi. A tal fine, il sito in esame è già stato oggetto di studio, in ottemperanza ai "Pareri n° 164/92 (§ 7.1) e 154/94 (§ 4.1 e § 5.1)" del Consiglio di Stato, da professionista geologo abilitato, ai sensi della Legge 3 febbraio 1963, n° 112, e delle "Norme tecniche per le costruzioni" con D.M. 14.01.2008 (G.U. n°29 del 04.02.2008) e successiva Circolare esplicativa n°617 del 02.02.2009 del C.S.LL.PP., ad "individuare e rilevare i dati necessari alla modellazione geologica del sito, nonché alla caratterizzazione meccanica dei terreni investigati" precisando che "le scelte progettuali devono tener conto delle prestazioni attese delle opere, dei caratteri geologici del sito e delle condizioni ambientali". Nel dettaglio, l'intero settore in esame, compresa l'area in studio, ricade in un contesto geologico uniforme, posto in un areale medio – collinare poco distante dal centro urbano del Comune di Teano, in assenza di particolari

problematiche, sia geologiche che geomorfologiche per quanto concerne la stabilità del sito ed i rischi ad essa connessi.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4.2 **DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE E TECNICHE DELLE OPERE PRINCIPALI E ACCESSORIE, NONCHE' DELLE TECNOLOGIE ADOTTATE**

Il sito oggetto della richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria ha una superficie totale di circa **mq. 50650**.

L'area utilizzata per le lavorazioni dei rifiuti è completamente impermeabilizzata attraverso pavimentazioni in cemento industriale. La restante parte area è coperta con pavimentazioni in asfalto e verde ornamentale.

Al sito si accede attraverso due ingressi: il cancello principale è posto sulla Strada Comunale Teano, mentre il secondario è posto sulla strada denominata Via Località Santa Croce.

Accedendo dall'ingresso principale, a destra sarà ubicato il sistema di pesa elettronica (*indicata con H in planimetria*), un'area di sosta automezzi in ingresso per la verifica di conformità ed un ufficio di pesa (D).

Nei pressi dell'ingresso sud-est vi sono:

- il blocco servizi C (refettorio, servizi igienici, spogliatoi)
- la palazzina uffici (B) (circa 250mq) con annesso laboratorio di analisi;

Grazie ad un percorso stradale asfaltato e ben delimitato sarà possibile accedere all'area di sosta automezzi in attesa di conferimenti ed ad un'area sosta e parcheggio automezzi ed attrezzature aziendali situata a nord-est con relativa area manutenzione impianti e magazzino.

Poco distanza è ubicata una batteria di silos dedicata ai rifiuti liquidi (Q).

In corrispondenza del centro del sito, è presente un capannone prefabbricato di circa **6000 mq** con altezza di circa 10m, servito in due lati da una tettoia retrattile con altezza di circa 7 m.

In zona sud-ovest è ubicata l'area gestione rifiuti biodegradabili e putrescibili di circa 1000 mq con vasca interrata e tettoia di copertura retrattile (M).

Nell'impianto è presente adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche con separatore delle acque di prima pioggia, da avviare all'impianto di trattamento.

Nell'impianto:

- sono distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime secondarie;
- è distinto il settore per il conferimento da quello di messa in riserva/deposito preliminare;

- le superfici dei settori di conferimento e quelle di lavorazione sono impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta per eventuali spandimenti accidentali dei reflui. La superficie dedicata ai conferimenti ha dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita;
- il settore della messa in riserva/deposito preliminare è organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto ed opportunamente delimitate. Tali aree saranno contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.

L'ingresso sarà garantito da due cancelli scorrevole automatici. L'aerazione e l'illuminazione di tutti i locali sono garantiti da climatizzatori o aerazione naturale, da impianti di illuminazione o luce naturale.

Sono presenti varie zone a verde per un totale di circa **3000 mq.**

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

4.3 **DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI PROCESSO E DI FUNZIONAMENTO**

L'impianto di gestione rifiuti in argomento consta essenzialmente delle seguenti unità impiantistiche:

- *N. 1 linea automatizzata di selezione e cernita rifiuti;*
- *N. 1 trituratore per rifiuti;*
- *N. 1 vaglio per rifiuti;*
- *cassoni e presse scarrabili dedicati allo stoccaggio di alcune tipologie di rifiuti;*
- *per lo stoccaggio di rifiuti liquidi e pompabili sono utilizzati silos, cisterne scarrabili e cisternette;*
- *mezzi mobili meccanici quali ad es. gru escavatori dotate di ragno e pale meccaniche,*
- *n. 1 impianto di depurazione acque di prima pioggia e meteoriche;*
- *n. 1 impianto di trattamento rifiuti liquidi prodotti;*
- *n. 1 piattaforma di trattamento rifiuti liquidi;*
- *pesa a ponte*
- *carrelli elevatori muniti di pinze.*

Nel capannone sarà installato un sistema di raccolta sversamenti accidentali realizzato mediante una griglia ad anello lungo tutto il perimetro interno del capannone con due distinte e separate vasche di raccolta: una a servizio della zona di gestione rifiuti pericolosi, l'altra a servizio della zona di gestione rifiuti non pericolosi.

Lo sversamento accidentale di rifiuti liquidi e/o altre sostanze sarà contenuto anche con l'utilizzo di materiali adsorbenti.

Inoltre è previsto idoneo sistema di deodorizzazione sia nel capannone che nella zona di gestione dei rifiuti biodegradabili.

4.4 **PROCEDURA DI NEBULIZZAZIONE E DEODORIZZAZIONE**

Il sistema di nebulizzazione prevede l'utilizzo di ugelli posti lungo le travi della copertura del capannone sia nella zona di conferimento che di stoccaggio.

Tutti gli ugelli sono collegati singolarmente ad una manopola ad apertura automatica. In caso di scarico di rifiuti particolarmente polverulenti si azionerà preventivamente la valvola collegata agli ugelli posti sulla zona dove è previsto lo scarico. Il getto viene indirizzato solo sul cumulo di rifiuti e solo per il tempo necessario all'abbattimento delle polveri (in media 20 secondi). Il consumo di acqua per la fase di nebulizzazione si attesta intorno ai ~5 litri/ton.

Nella medesima zona del capannone è prevista anche l'installazione di ugelli collegati ad una centralina automatica temporizzata. Identico sistema è previsto nella zona di gestione dei rifiuti biodegradabili. Il sistema di deodorizzazione è basato sulla distribuzione dei prodotti deodoranti ed abbattenti tramite ugelli nebulizzatori alimentati da un'unità ad alta pressione che permette un'eccellente rendimento. Il sistema è facile da installare, poiché gli ugelli sono facilmente collegabili tramite attacchi rapidi, e di facile manutenzione.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

4.5 DESCRIZIONE DELLE ZONE DI LAVORAZIONE

Le superfici per lo stoccaggio dei rifiuti si dividono nelle seguenti zone, tutte descritte chiaramente nella planimetria del layout:

- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti plastici (prima del trattamento), indicata con il numero **1** nella planimetria del layout, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 125 mq;**
- una dedicata ai rifiuti della carta e cartone prima del trattamento, indicata con il numero **2** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 125 mq;**
- una dedicata ai rifiuti tessili, indicata con il numero **3** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 60 mq;**
- una dedicata ai rifiuti del legno, indicata con il numero **4** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 60 mq;**
- una dedicata ai rifiuti del vetro, indicata con il numero **5** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 180 mq;**
- una dedicata alla gestione degli scarti alimentari, indicata con il numero **6** nella planimetria, posta nel capannone. **Dimensioni area: 85 mq;**
- una dedicata alla gestione dei rifiuti misti non pericolosi, indicata con il numero **7** nella planimetria, posta nel capannone. **Dimensioni area: 253 mq;**
- una dedicata ai rifiuti umidi, indicata con il numero **8** nella planimetria. **Dimensioni zona: 800 mq di cui una parte coperta da tettoia retrattile;**
- una dedicata allo stoccaggio dei fanghi non pericolosi, indicata con il numero **9** nella planimetria, in vasche a tenuta poste all'interno del capannone. **Dimensioni area: 90 mq;**
- una dedicata ai rifiuti liquidi non pericolosi, indicata con il numero **10** nella planimetria, posta in zona coperta al di sotto di struttura dedicata. **Dimensioni area: 150 mq;**
- una dedicata alla gestione dei RAEE e batterie non pericolosi, indicata con il numero **11** nella planimetria, posta all'interno del capannone. **Dimensioni area: 90 mq;**
- una dedicata alla gestione dei RAEE e batterie pericolosi, indicata con il numero **12** nella planimetria, posta all'interno del capannone. **Dimensioni area: 85 mq;**
- una dedicata alla gestione dei rifiuti pericolosi solidi, indicata con il numero **13** nella planimetria, posta nel capannone. **Dimensioni area: 433 mq;**
- una dedicata ai rifiuti liquidi pericolosi, indicata con il numero **14** nella planimetria, posta in zona coperta al di sotto di struttura dedicata. **Dimensioni area: 85 mq;**
- una dedicata allo stoccaggio dei fanghi pericolosi, indicata con il numero **15** nella planimetria, in vasche a tenuta poste all'interno del capannone. **Dimensioni area: 85 mq;**

- una dedicata alla gestione delle percolazioni dei rifiuti biodegradabili e putrescibili, indicata con il numero **16** nella planimetria.

Altre superfici di rilevanza per la gestione sono:

- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti plastici e cartacei dopo trattamento posta in zona coperta da tettoia retrattile adiacente il capannone;
- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi (dopo la fase di conferimento iniziale, selezione e cernita) all'interno di cassoni chiusi posti su piazzale esterno. **Dimensioni area: 2000 mq;**
- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi (dopo la fase di conferimento iniziale, selezione e cernita) all'interno di cassoni chiusi posti su piazzale esterno. **Dimensioni area: 1850 mq;**
- una dedicata al conferimento iniziale, selezione e cernita dei rifiuti destinati all'impianto di trattamento automatizzato, posta all'interno del capannone. **Dimensioni area: 203 mq;**
- una dedicata al conferimento iniziale, selezione e cernita dei rifiuti non destinati all'impianto di trattamento automatizzato, posta all'interno del capannone. **Dimensioni area: 97 mq;**
- una dedicata allo stoccaggio delle MPS, posta sul piazzale esterno. **Dimensioni area: 2580 mq.**
- una dedicata alla piattaforma di trattamento dei rifiuti liquidi posta sul piazzale esterno. **Dimensioni area: 950 mq.**
- una dedicata alla gestione dei reflui oleosi, posta sul piazzale esterno. **Dimensioni area: 275 mq.**

Tutte le aree permettono la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante. Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti avviene in aree confinate. Si sottolinea che i cassoni mobili utilizzati posseggono adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico- fisiche ed alle caratteristiche dei rifiuti contenuti.

4.6 DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORAZIONE

Circa i dettagli tecnici delle attrezzature ed apparecchiature è stata realizzata una raccolta con tutte le schede tecniche (*vedi "Fascicolo Schede Tecniche Macchinari ed Attrezzature"*).

Circa poi le modalità gestionali dell'attività in oggetto si riporta di seguito la descrizione.

I rifiuti, giunti all'impianto, prima dello scarico vengono sottoposti ad una operazione di controllo per la relativa accettazione; le verifiche effettuate in questa fase sono di estrema importanza in quanto propedeutiche ed imprescindibili per l'accettazione del rifiuto conferito, il cui scarico viene consentito solo allorquando siano state soddisfatte le seguenti condizioni operative:

- Conformità dei rifiuti rispetto alla descrizione riportata nei formulari di accompagnamento di cui all'art 190 del Dlgs 152/06;
- Corretta compilazione del formulario rifiuti;
- Conformità dei rifiuti rispetto alla classificazione analitica allegata al formulario di accompagnamento;
- Eventuale conformità del rifiuto conferito al documento di omologa ed autorizzazione al conferimento dello stesso, emesso dal responsabile di gestione dell'impianto.

Una volta accettato, dopo la fase di conferimento iniziale e selezione e/o cernita il rifiuto viene collocato nelle specifiche zone e strutture di stoccaggio ben delimitate nelle planimetrie di progetto. I rifiuti vengono avviati a n. **16** diversi tipi di trattamento, a secondo del codice cer, delle caratteristiche fisiche, delle capacità impiantistiche e delle esigenze commerciali.

Le tipologie di trattamento sono:

1. *gestione dei rifiuti plastici;*
2. *gestione rifiuti della carta;*
3. *gestione rifiuti tessili;*
4. *gestione rifiuti del legno;*
5. *gestione rifiuti del vetro;*
6. *gestione scarti alimentari;*
7. *gestione rifiuti misti non pericolosi;*
8. *gestione rifiuti umidi e biodegradabili;*
9. *gestione rifiuti fangosi non pericolosi;*
10. *gestione rifiuti liquidi non pericolosi;*
11. *gestione raee e batterie non pericolosi;*

12. *gestione raee e batterie pericolosi;*
13. *gestione rifiuti misti solidi pericolosi;*
14. *gestione rifiuti liquidi pericolosi;*
15. *gestione rifiuti fangosi pericolosi,*
16. *gestione percolazioni prodotte dai rifiuti putrescibili e biodegradabili.*
17. *gestione rifiuti liquidi (a base oleosa) da microraccolta.*



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

4.7 **RISORSE UTILIZZATE E LORO APPROVVIGIONAMENTO**

Le risorse utilizzate sono acqua ed energia elettrica.

4.7.1 **Approvvigionamento elettrico**

Sarà stipulato regolare contratto con il fornitore al fine di provvedere all'approvvigionamento delle utenze. Non è prevista alcuna produzione di energia pertanto tutta la corrente elettrica necessaria all'impianto verrà acquistata dalla rete.

Le macchine sono servite in bassa tensione. L'alimentazione dei servizi quali ad esempio l'impianto di riscaldamento e/o condizionamento degli uffici avviene tramite linee dedicate attestare direttamente sul quadro generale e collegate in modo da garantire il funzionamento dei sistemi di sicurezza anche in caso di funzionamento dell'interruttore di emergenza. Il livello di illuminamento sarà conforme alle disposizioni di cui alla norma UNI-EN 12464 e alla norma UNI 10819.

4.7.2 **Approvvigionamento idrico**

Il processo produttivo necessita di utilizzo di acqua solo per alimentare gli impianti di abbattimento. Considerando anche i consumi dovuti ai servizi igienici e dell'impianto antincendio l'approvvigionamento sarà soddisfatto da installazione di un pozzo di emungimento, regolarmente denunciato.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

4.8 **GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO**

Il sito è dotato di un sistema di raccolta delle acque meteoriche costituito da caditoie e griglie opportunamente dislocate verso le quali le acque sono convogliate con pendenza; da qui, attraverso tubazioni interrato, le acque confluiscono in un sistema di depurazione prima dello scarico in corpo idrico superficiale. I servizi igienici sono collegati a vasche a svuotamento periodico. Le acque bianche sono utilizzate per irrigazione del verde e convogliate, in caso di eccedenza, in corpo idrico superficiale.

4.8.1 **Acque di prima pioggia**

Le acque che devono essere sottoposte a trattamento prima di essere inviate allo scarico, sono costituite dalle prime acque meteoriche che durante gli eventi piovosi investono il piazzale dell'attività produttiva, in quanto rappresentano le acque potenzialmente inquinate dato che rimuovono le sostanze presenti sul piazzale. Per norma il volume d'acqua che deve essere sottoposto al trattamento depurativo è pari ai primi 5 mm di pioggia che cadono sul piazzale, di conseguenza ogni qual volta piove, visto che il piazzale dell'attività ha una superficie pari a circa 40.000 mq, bisognerà raccogliere e trattare circa 200 mc di acqua. Le acque eccedenti i primi 5 mm di pioggia, essendo acque non inquinanti, in quanto l'azione di rimozione delle sostanze presenti sul piazzale è stata già effettuata dalle prime acque piovane, possono essere inviate allo scarico senza subire alcun tipo di trattamento.

4.8.1.1 **Impianto di Trattamento Acque di Prima Pioggia**

Descrizione linea di trattamento:

Le fasi che compongono il trattamento delle acque di prima pioggia risultano essere le seguenti:

- ↪ *POZZETTO SCOLMATORE E DI SELEZIONE*
- ↪ *DISOLEATURA CON FILTRO A COALESCENZA*
- ↪ *SEDIMENTAZIONE PRIMARIA*
- ↪ *ACCUMULO E SOLLEVAMENTO*
- ↪ *DOSAGGIO REAGENTI E CONTROLLO PH*
- ↪ *SEDIMENTAZIONE*
- ↪ *FILTRAZIONE ACQUE MEDIANTE FILTRI A SACCO*
- ↪ *FILTRAZIONE MEDIANTE SABBIA QUARZIFERA E CARBONI ATTIVI*

↳ STAZIONE DISIDRATAZIONE FANGHI

↳ DISINFEZIONE

↳ PRELIEVO

Le acque piovane che investono il piazzale vengono raccolte, tramite due diverse linee, e convogliate in un pozzetto di selezione delle acque di prima pioggia e di scolo delle acque eccedenti i primi 5 mm di pioggia. Il pozzetto invia le acque di prima pioggia a due vasche monoblocco in c.a. dedicate alla disoleazione, in seguito le acque sono convogliate al comparto di accumulo acque di prima pioggia e sedimentazione primaria, per poi rilanciare all'impianto chimico fisico. Il comparto di accumulo è dimensionato in maniera tale da contenere i primi 5 mm di pioggia che investono il piazzale per un volume pari a circa 200 mc. Durante gli eventi meteorici, una volta che è stato raccolto il volume d'acqua da inviare al trattamento chimico-fisico, l'acqua piovana eccedente i primi 5 mm di pioggia, grazie al pozzetto scolmatore, viene inviata direttamente allo scarico. Grazie alla presenza di sonde di livello che rilevano la presenza delle acque di prima pioggia, viene messa in funzione l'elettropompa sommersa di rilancio all'impianto chimico fisico regolata da un PLC.

I fanghi e gli oli trattenuti nei rispettivi comparti della vasca monoblocco in c.a., vengono smaltiti periodicamente tramite ditta di espurgo autorizzata.

Le acque di prima pioggia vengono inviate al trattamento chimico - fisico, che prevede le fasi di dosaggio reagenti, mescolamento rapido, mescolamento lento, sedimentazione, filtrazione e disidratazione fanghi. Il PLC a servizio dell'impianto fa ripetere il ciclo fino a quando non è stata trattata tutta l'acqua di prima pioggia accumulata, il ciclo descritto viene ripetuto ogni qual volta il piazzale è investito dalle acque piovane.

Descrizione impianto a precipitazione chimico fisica

Le acque di prima pioggia, dopo i trattamenti primari sopra descritti, viene mescolato in modo molto intenso con uno o più reagenti chimici (miscelazione rapida): le particelle colloidali (organiche ed inorganiche), in sospensione stabile per effetto dell'azione di repulsione reciproca determinata dalle cariche elettriche di stesso segno che possiedono, vengono destabilizzate dai reagenti chimici aggiunti con conseguente coagulazione, che si verifica con elevatissima velocità all'atto stesso del contatto con i reagenti chimici (fase di coagulazione con miscelazione rapida): si manifesta in un avvicinamento reciproco delle particelle colloidali, potendo, una volta annullata o ridotta la carica elettrica causa di mutua repulsione, avere la predominanza le forze di attrazione reciproca molecolare fra le singole particelle (forze di Van der Waals). Le particelle destabilizzate sottoforma di microflocchi sono assoggettate ad una successiva fase di flocculazione: la miscela viene agitata dolcemente, onde favorire l'opportunità di collisione delle particelle e l'aggregazione e crescita dei microflocchi, che si legano reciprocamente per fenomeni di adsorbimento, e nel contempo provvedono ad

inglobare meccanicamente quelle particelle colloidali rimaste ancora in sospensione. Viene aumentato conseguentemente il volume e il peso specifico dei fiocchi, che risultano così ben visibili ad occhio nudo. Risultato della coagulazione-flocculazione è pertanto la trasformazione di sostanze colloidali, non sedimentabili, in sostanze sedimentabili, cioè in fiocchi che, in successiva fase di sedimentazione, possono essere agevolmente raccolti sul fondo della vasca o comparto di sedimentazione, sotto forma di fango.

I fanghi di supero prodotti vengono disidratati mediante filtri a sacco e inviati allo smaltimento finale.

Dati tecnici impianto

Le acque di prima pioggia destinate al trattamento vengono raccolte in una vasca monoblocco in c.a e da qui, grazie ad una pompa comandata da elettro livello, sono convogliate in un pozzetto di laminazione e miscelazione rapida dove avviene il contatto tra l'influente e i reagenti. Nel pozzetto di miscelazione avviene prima il dosaggio della sostanza coagulante, costituita da un sale metallico, e poi avviene il dosaggio del coadiuvante di flocculazione costituito da polielettrolita in soluzione acquosa. La correzione del pH, avviene direttamente all'interno del sedimentatore dove è presente una sonda che in continuo permette la lettura del pH. Grazie al misuratore di pH di cui è dotato l'impianto è possibile regolare lo stesso, grazie al dosaggio di opportuni reagenti, che fanno lavorare l'impianto in un range ottimale per la flocculazione delle sostanze inquinanti.

Nel sedimentatore avviene la precipitazione delle particelle di fango che si depositano sul fondo dello stesso. Le acque, dopo il trattamento chimico- fisico, giungono in una stazione di filtraggio, dove passano attraverso dei filtri a sacco che trattengono eventuali particelle sfuggite dalla fase di sedimentazione. Dopo i filtri a sacco, le acque, vengono raccolte in una vaschetta e da qui rilanciate, mediante pompa, a dei filtri a sabbia quarzifera e carboni attivi. Dopo la filtrazione le acque vengono disinfettate mediante ipoclorito di sodio per abbattere la carica batterica eventualmente presente e inviate al pozzetto di prelievo e da qui al recapito finale.

4.9 **EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Il ciclo produttivo prevede emissioni dalle attività effettuate nel capannone che saranno abbattute mediante un idoneo sistema di abbattimento. Il sistema prevede che le polveri e gli odori siano abbattute da una torre di lavaggio con sistema venturi le cui caratteristiche sono riassunte nella relazione descrittiva delle emissioni in atmosfera allegata.

Sono previste emissioni in atmosfera anche dalla piattaforma di trattamento dei rifiuti liquidi più precisamente nella fase di gestione e trattamento degli aeriformi dei rifiuti liquidi. Il sistema di abbattimento per queste emissioni è costituita da uno scrubber ad umido, a due stadi.

Per una migliore descrizione dei punti di emissioni in atmosfera si rimanda alla relazione tecnica delle emissioni allegata.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il *Quadro di riferimento ambientale* comprende tutto il complesso delle analisi ambientali; si tratta di uno studio di massima sull'ecologia del territorio interessato dai lavori e dall'esercizio dell'opera in oggetto e delle relazioni, interazioni esistenti, effetti indotti (transitori e/o definitivi) dall'opera nel sito di riferimento del progetto.

Il sito dove verrà svolta l'attività è localizzato nel Comune di Teano (CE) in **Località Santa Croce – Ex stabilimento industriale “Isolmer S.p.A” Zona Asi - Teano (CE)**.

In rapporto alla localizzazione dell'insediamento ed attività produttive in esse allocate, e in considerazione dei venti dominanti, il presente elaborato riporta tutti i necessari ed opportuni provvedimenti ed opere per ridurre ogni prevedibile forma d'inquinamento atmosferico, idrico, del suolo ed acustico e per prevenire ogni possibile danno alla vegetazione ed alla salute delle persone.

Il *Quadro di riferimento ambientale* comprende innanzi tutto la delimitazione e la descrizione dell'ambito territoriale e dei sistemi ambientali interessati; si procede quindi all'analisi delle attività e fenomeni presenti nel sito legate sostanzialmente, nel caso in esame, all'esercizio e manutenzione e suscettibili di determinare fattori d'impatto ambientale.

Si procederà successivamente alla fase di Analisi d'Impatto Ambientale in relazione alle modificazioni delle attuali condizioni d'uso e di quelle potenziali o prescritte del territorio interessato; questo sia in relazione alla condizione preesistente che rispetto alle prevedibili evoluzioni delle componenti e dei fattori ambientali a causa dell'intervento previsto, sia, infine, rispetto alle modifiche dei livelli di qualità ambientale preesistenti e della loro sostenibilità.

Gli impianti di recupero e trasformazione di rifiuti, pur essendo essi stessi strumenti per migliorare le caratteristiche di qualità dell'ambiente, possono provocare, soprattutto nel caso di rilevanti dimensioni (**non il caso in esame**), alcuni effetti indesiderati nelle immediate vicinanze dell'impianto stesso.

Questi effetti o impatti, possono essere considerati come un'emissione radiale da sorgente puntiforme, a meno di rilevare particolari direzionalità dovute a condizioni (meteo, idrogeologiche, ecc.) specifiche.

I possibili impatti legati alla presenza di un impianto di smaltimento sono molteplici, nei confronti di un gran numero di bersagli e la loro natura, importanti o trascurabili, varia a seconda delle condizioni locali.

Come l'esempio di molti impianti stranieri ha dimostrato, è evidente che, in prima priorità, gli impatti più importanti sono quelli che agiscono sulla salute e sul benessere fisico dell'uomo. La casistica nazionale ed internazionale delle lagnanze da parte delle popolazioni adiacenti agli impianti di smaltimento e depurazione,

rivela incontestabilmente che, nella maggior parte dei casi, esse sono relative a problemi di odori, polveri e rumori emessi dall'impianto nell'area esterna al perimetro.

E' importante sottolineare che sulla base di tale casistica non si registrano effetti sanitari (danni alla salute) rilevanti ma nella maggior parte dei casi si può parlare solo di effetti di disturbo: in ogni caso anche tali effetti devono essere eliminati.

Si prevede di conseguire una completa e corretta sostenibilità ambientale dell'impianto.

Per la definizione del quadro ambientale è stato necessario individuare, analizzare e valutare gli indicatori, appropriati a ciascuna componente, che sono stati presi in esame nei singoli studi specialistici effettuati.

La descrizione dell'ambiente è stata così disaggregata nel comportamento delle variabili relative agli indicatori essendo questi gli elementi o parametri che provvedono a misurare il significato e l'importanza dell'impatto.

L'analisi che segue ha lo scopo di analizzare le componenti ambientali, potenzialmente interessate dall'impianto esistente, individuando quelle maggiormente interessate sia direttamente che indirettamente, prevedendone gli effetti e predisponendo opportune eventuali misure di mitigazione.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

5.1 ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE

Con riferimento al quadro ambientale, in accordo a quanto prescritto nell'*Allegato I* del *DPCM 27 Dicembre 1988*, il presente studio di impatto ambientale considererà le componenti naturalistiche ed antropiche interessate, le integrazioni tra queste ed il sistema ambientale preso nella sua globalità. Le componenti ed i fattori ambientali sono così intesi:

- a) **atmosfera**: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- b) **ambiente idrico**: acque sotterranee e acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- c) **suolo e sottosuolo**: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili;
- d) **vegetazione, flora, fauna**: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- e) **ecosistemi naturali e biodiversità**: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- f) **salute pubblica**: come individui e comunità;
- g) **rumore**: considerato in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- h) **radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale, che umano;
- i) **paesaggio**: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Come previsto dalla normativa vigente l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali coinvolte sono svolte in relazione al livello di approfondimento necessario per l'attività in esame già insediata e per la peculiarità dell'ambiente interessato in relazione alla sua ubicazione sul territorio.

5.2 **CARATTERIZZAZIONE ED ANALISI DELLE COMPONENTI E DEI FATTORI AMBIENTALI**

Le componenti ambientali, di seguito descritte, vengono analizzate nelle loro caratteristiche qualitative in modo da poter poi andare ad individuare quelli che sono gli eventuali possibili impatti e le relative misure di mitigazione da adottare.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI



5.2.1 Atmosfera

Il clima è tipicamente mediterraneo e temperato, caratterizzato da estati calde e inverni non molto lunghi, in cui le precipitazioni abbondano.

Dalle medie termiche sotto riportate si evince che il clima di Teano, secondo la classificazione di Koppen, rientra nel cosiddetto clima temperato mediterraneo d'altitudine (Csb); quest'ultimo è comune alle aree collinari delle regioni del centro Italia, della Campania, della Basilicata e alle zone di bassa montagna di Sardegna e Sicilia. Volendo soffermarci su alcune curiosità statistiche, si può notare come la differenza tra la media mensile del mese più caldo (Agosto) e quella del mese più freddo (Gennaio) è di 15.5°C. È evidente, altresì, che ben 6 mesi presentano una media di temperature minime intorno e al di sotto dei 10°C, sintomo questo della presenza piuttosto significativa del fenomeno dell'inversione termica.

Classificazione climatica: zona D, 1440 Gradi giorno

Dall'analisi dei dati climatici rilevati al comune di Pignataro Maggiore distante pochi Km dal sito produttivo è emerso quanto segue:

Mese ^[6]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura massima (°C)	13	14	16	18	23	26	29	30	27	22	17	14
Temperatura minima (°C)	3	4	5	7	11	15	17	17	15	12	7	5
Temperatura media (°C)	8	9	10,5	12,5	16	20,5	23	23,5	21	16	12	9,5
Precipitazione (mm)	104	81	72	69	44	28	19	47	78	118	136	103
Umidità (%)	78	76	74	75	74	72	71	70	71	74	77	78

5.2.1.1 Riferimenti Normativi

Il D.M. 60 del 2 aprile 2002, decreto applicativo del D.Lgs. 351/99 di recepimento di direttive CEE, rivoluziona completamente la normativa in materia di controllo, valutazione e gestione della qualità dell'aria nell'ambiente. Tale D.M. stabilisce alcuni valori limite e le date per il loro raggiungimento (per alcuni inquinanti era previsto il 2005, per altri il 2010) e abroga la norma che aveva introdotto i livelli d'attenzione ed allarme, i quali consentivano all'autorità sanitaria competente – in caso di episodi acuti di inquinamento atmosferico – di assumere provvedimenti di limitazione della circolazione (D.M. 163 del 21/04/1999). Per il periodo del regime transitorio il D.M. indica alcuni margini di tolleranza ai limiti, a scalare negli anni.

Per esempio, i dati raccolti – relativi sia alla rete fissa sia ai laboratori mobili della Provincia di Napoli – si riferiscono ad un periodo antecedente all'entrata in vigore del D.M. 60 del 02/04/2002; pertanto, sono stati

elaborati utilizzando come criteri di valutazione quelli stabiliti dalle precedenti normative (D.P.C.M. 28/03/83, D.P.R. 203/88, D.M. 25 novembre 1994, D.M. 16 maggio 1996).

Si riportano di seguito i valori limite di riferimento ai sensi del D.P.C.M. 28/03/83, del D.P.R. 24/05/88 n°203, del D.M. 25/11/94 e del D.M. 16 maggio 1996 (tab. I).

<i>inquinante</i>	<i>concentrazione</i>		<i>valore limite</i>
monossido di carbonio (CO)	media di 1 h		40 mg/mc
	media di 8 h		10 mg/mc
	livello	attenzione	15 mg/mc
		allarme	30 mg/mc
ozono (O ₃)	media di 1 h da non raggiungere più di 1 volta al mese		200 ig/mc
	media mobile trascinata su 8 h		110 ig/mc
	livello	attenzione	180 ig/mc
		allarme	360 ig/mc
biossido di zolfo (SO ₂)	mediana delle concentrazioni medie di 24 h nell'arco di 1 anno		80 ig/mc
	98° percentile delle concentrazioni medie di 24 h nell'arco di 1 anno		250 ig/mc
	mediana delle concentrazioni medie di 24 h durante l'inverno		130 ig/mc
	livello	attenzione	125 ig/mc
		allarme	250 ig/mc
biossido di azoto (NO ₂)	98° percentile delle concentrazioni medie di 1 h durante l'anno		200 ig/mc
	livello	attenzione	200 ig/mc
		allarme	400 ig/mc
particelle sospese	livello	attenzione	150 ig/mc
		allarme	300 ig/mc

Tab. I - Valori limite di riferimento di 5 parametri fisici, secondo la normativa vigente.

Oltre agli inquinanti classici che sono normalmente monitorati (monossido di carbonio, ossidi di azoto, ozono, biossido di zolfo, polveri sottili) è da prevedere anche l'installazione in alcune cabine di un analizzatore per il benzene, collegate in rete ed in tempo reale al centro di calcolo ubicato presso il Centro Regionale dell'Inquinamento Atmosferico (C.R.I.A.) dell'ARPAC, che provvede alla validazione ed elaborazione dei dati trasmessi. Inoltre, in aggiunta alla rete fissa è necessario disporre di laboratori mobili per l'esecuzione di campagne di monitoraggio della qualità dell'aria.

5.2.1.2 **Pressioni**

La stima delle emissioni in atmosfera, in particolare quelle dovute ad attività antropiche, della loro distribuzione sul territorio ed evoluzione nel tempo deve essere valutata in parallelo ad un'analisi dello stato e delle tendenze degli indicatori dei settori responsabili: energia, trasporti, industria, usi civili, agricoltura.

L'inventario delle emissioni atmosferiche si basa su una dettagliata classificazione e quantificazione degli indicatori relativi ai processi inquinanti, come riportato nell'ambito del progetto europeo CORINAIR. Lo studio delle pressioni su scala locale consente di approfondire differenti criticità ambientali quali le aree urbane, le grandi infrastrutture stradali ed i poli industriali.

L'inquinamento atmosferico nelle aree urbane ha diversi effetti: rischi per la salute associati soprattutto all'inalazione di gas e particelle, all'accelerazione del deterioramento di edifici, inclusi i monumenti, ed infine ai danni a vegetazione ed ecosistemi.

Nel corso degli ultimi decenni in Italia il quadro emissivo è profondamente cambiato. In particolare, si è passati da emissioni dovute all'utilizzo di combustibili fossili (derivati del petrolio, carbone) – caratterizzate da alto contenuto di zolfo, elevate quantità di biossido di zolfo e di particolato, oltre che di ossidi di azoto e monossido di carbonio – ad emissioni causate dalla combustione del gas naturale e dal traffico veicolare – caratterizzate da piccole quantità di biossido di zolfo, emissioni di particolato quali-quantitativamente differenti, significative emissioni di ossidi di azoto e, per il traffico, anche monossido di carbonio – particolarmente dannose.

La concentrazione degli inquinanti atmosferici dipende dalla distanza dalle fonti di emissione e dalla loro intensità, dall'assetto urbanistico della città nonché dalle locali condizioni meteorologiche che determinano il grado di dispersione degli inquinanti e la diluizione con aria più pulita ad emissioni avvenute. Gran parte degli inquinanti emessi nelle aree urbane sono significativi anche su scala regionale e globale.

Il traffico veicolare, che costituisce la principale causa dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane, è all'origine di elevate concentrazioni di inquinanti nelle aree occupate da grandi infrastrutture stradali ed autostradali, soprattutto quando a un elevato traffico – e quindi a grandi quantità di inquinanti emessi – corrispondono condizioni meteorologiche poco favorevoli alla dispersione. Tali situazioni, oltre ad avere effetti negativi sulla salute delle persone e degli animali che permangono in tali zone per periodi significativi, hanno pure un impatto sugli ecosistemi e sulla vegetazione circostante, nonché su eventuali altri recettori presenti.

L'inquinamento nelle aree industriali è caratterizzato dalla presenza di sostanze inquinanti tipiche dei processi produttivi che hanno luogo nel sito. Oltre ai macroinquinanti tradizionali quali biossido di zolfo, biossido di azoto, composti organici volatili diversi dal metano, monossido di carbonio, particelle sospese, vanno considerate le sostanze alogenate, i metalli pesanti, i composti organici persistenti (comprese diossine e furani), gli alogeni tal quali. Inoltre, non si devono ignorare le sostanze odorigene che, a fronte di concentrazioni talvolta prossime ai limiti di rilevabilità, deteriorano l'ambiente e producono grave disagio agli occupati, alla popolazione residente e turistica nell'intorno del sito industriale.

In passato per le aree inquinate si è intervenuti con lo strumento della dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, con la conseguente predisposizione di piani di risanamento. In relazione agli inquinanti tipici che agiscono su scala locale, particolare attenzione rivestono le sostanze precursori dell'ozono

troposferico, gli ossidi di azoto (NO_x), i composti organici diversi dal metano (COVNM) ed il monossido di carbonio (CO).

In genere si rileva che il maggior contributo alle emissioni (~66%) è dovuto ai trasporti su strada e in minor percentuale (~20%) da altre sorgenti mobili di trasporto, prevalentemente aerei e marittimi, mentre minimi (~7%) sono i contributi emissivi dell'industria, degli impianti di produzione di energia elettrica, di riscaldamento e di altre sorgenti di emissione trascurabili.

In sintesi i trasporti stradali costituiscono, su tutto il territorio nazionale ed in particolare per il comprensorio casertano, il settore maggiormente responsabile delle emissioni di NO_x, COVNM e CO. Questo dato, unitamente alle emissioni a livello del suolo degli autoveicoli (per cui i fenomeni meteorodiffusivi fanno sentire gli effetti soprattutto nelle immediate vicinanze dei punti di emissione), li rende le fonti d'impatto più rilevanti a scala locale.

Tale caratteristica si accentua nelle aree urbane, dove i trasporti stradali sono responsabili di oltre il 60% delle emissioni di NO_x e COVNM e di oltre il 90% delle emissioni di CO. Pertanto, si sottolinea l'importanza di affiancare alle politiche d'incentivazione a livello nazionale volte al rinnovo del parco veicolare, politiche adeguate di controlli dei gas di scarico e di mobilità a livello urbano che contribuiscano alla riduzione delle emissioni e contrastino la naturale propensione alla crescita della mobilità urbana e quindi dei consumi e delle relative emissioni risultanti.

L'attività svolta consiste nella gestione di rifiuti in genere. Alle lavorazioni sono annessi punti di emissioni dotati di opportuni sistemi di abbattimento descritti dettagliatamente nella relazione di progetto definitivo.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

5.2.2 Ambiente idrico

Nelle recenti pubblicazioni Gestione e Tutela dell'Ambiente Marino-Costiero in Campania (2006), Acqua – il Monitoraggio in Campania 2002-2006 (2007), Annuario Dati Ambientali Campania 2007 (2008) e Siti Contaminati in Campania (2008), editi dall'ARPAC, la matrice acqua è trattata estesamente in relazione alle acque marino costiere e di transizione, ed a quelle superficiali e sotterranee. Tali rapporti considerano anche l'applicazione delle nuove disposizioni in materia di acque contenute nel D.Lgs. 152/99 e, leggendo il territorio ed il suo sviluppo negli anni – a volte caotico – consentono di comprendere come si è giunti all'attuale stato di qualità dei corpi idrici, caratterizzati da estesi fenomeni d'inquinamento.

Il quadro generale descritto in questi documenti è senz'altro valido, pertanto si forniranno solo alcuni aggiornamenti in relazione all'evoluzione dei determinanti, ma soprattutto per quanto riguarda le pressioni, lo stato e le risposte dopo nove anni dalla pubblicazione del D.Lgs. 152/99 e s.m.i. che ha riordinato l'intera materia acqua, adeguandola alle normative europee e definendo, allo stesso tempo, un sistema di regole e tempi a cui devono attenersi sia gli operatori privati sia il sistema pubblico.

Si rammenta che il 2003 è stato definito dalle Nazioni Unite "Anno Internazionale dell'Acqua Dolce". Ancora oggi più di un miliardo di persone al mondo non dispone di sistemi di approvvigionamento d'acqua potabile e 2,4 miliardi di persone non hanno sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue; questi numeri sono destinati a crescere, fino ad interessare, nel 2050, dai 2 ai 7 miliardi di persone, distribuite in 40-60 paesi del globo, se non si interverrà opportunamente. Le infezioni connesse all'acqua (carenza o inesistenza d'acqua potabile e mancanza di sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue) sono una delle cause di malattia e di morte più diffuse e interessano principalmente le popolazioni povere dei paesi in via di sviluppo; nel 2002 la stima dei decessi per diarree ed altre malattie (schistosomiasi, elmintiasi, tracoma) legati a problemi igienico-sanitari ha superato i due milioni di persone e la maggior parte di esse sono bambini di meno di 5 anni (UNESCO – World Water Assessment Program WWAP, 2003).

I mutamenti dei cicli idrologici, le attività antropiche, i massicci prelievi ad esse connesse ed i fenomeni d'inquinamento che interessano frequentemente e gradualmente le acque superficiali e sotterranee, stanno compromettendo la risorsa strategica acqua, in termini di quantità e qualità. Fiumi e laghi secchi o inquinati, serbatoi acquiferi impoveriti, scarsità d'acqua potabile e per scopi agricoli e/o industriali, tensioni politiche tra regioni confinanti per il controllo delle risorse idriche comuni: sono questi gli scenari che si stanno configurando, tanto da far affermare alla Banca Mondiale che, se il XX secolo è stato segnato dalle guerre per il controllo delle fonti energetiche, in questo secolo sarà l'acqua ad essere al centro di aspre contese.

La situazione italiana non è catastrofica, ma sono frequenti e recenti le immagini estive della Pianura Padana e di larga parte d'Italia in ginocchio per la mancanza d'acqua per l'agricoltura e l'industria, le dispute tra regioni ed i razionamenti d'acqua potabile. Nelle regioni meridionali non c'è ancora la garanzia di una dotazione idrica sufficiente, nell'arco dell'intero anno e per tutti i cittadini e, a livello nazionale, non sono

ancora stati risolti i problemi connessi ad un crescente e perdurante inquinamento delle risorse idriche, comprese le falde acquifere sotterranee.

Le acque superficiali sono generalmente compromesse, soprattutto in relazione alla qualità della risorsa, e quelle sotterranee mostrano segnali di sofferenza. Infatti, oltre agli evidenti abbassamenti dei livelli piezometrici, con i conseguenti fenomeni di subsidenza del suolo e, nelle zone costiere, di intrusione del cuneo salino marino, le acque sotterranee in zone sempre più estese risultano inquinate da scarichi civili e industriali (attraverso gli scambi con il sistema idrico superficiale e, a volte per immissione diretta), dalla presenza di discariche abusive e dall'inquinamento provocato da pratiche agricole non ecocompatibili (fertilizzanti, pesticidi, fitofarmaci).

Oltre alle acque dolci, è opportuno prestare grande attenzione anche a quelle marino costiere che rappresentano un'enorme risorsa, sia turistico-ricreativa sia per la navigazione e gli scambi commerciali, ma anche per le attività legate alla pesca professionale e diportistica, alla maricoltura (itticoltura, molluschicoltura).

5.2.2.1 Acque sotterranee (studio ARPAC 2007)

La Campania dal punto di vista geomorfologico è caratterizzata dal settore tirrenico pianeggiante, che copre circa il 30% del territorio (Piana del Garigliano p.p., Piana Campana e Piana del Sele), dalla dorsale calcareo dolomitica, che costituisce la barriera orografica principale, e si estende per circa un quarto della regione, dalle aree collinari sannite-irpine e cilentane (oltre il 40% del territorio), dagli edifici vulcanici Vesuvio e Roccamonfina e dai rilievi piroclastici flegrei continentali e insulari (circa il 5% della superficie).

Nelle piane la permeabilità è medio-alta per porosità e varia prevalentemente in funzione della granulometria. Generalmente gli acquiferi di pianura sono ricaricati per infiltrazione diretta e da cospicui travasi dagli adiacenti massicci carbonatici. In relazione alla stratigrafia locale sono presenti falde superficiali di esiguo spessore. Nella Piana del Sele è presente un acquifero multistrato coperto da depositi argillo-limosi scarsamente permeabili.

Gli acquiferi più estesi e produttivi della Campania sono costituiti dai complessi delle successioni carbonatiche mesozoiche e paleogeniche, con un'elevata infiltrazione efficace, che contribuisce alla formazione di cospicue falde di base.

Le portate in uscita dai massicci carbonatici della Regione, come sorgenti, ammontano a circa 70 m³/s, mentre i travasi sotterranei verso le piane sono di circa 27 m³/s. Quindi la Campania dispone di abbondanti risorse idriche, a seguito di una

piovosità media annua di circa 1000 mm, pari a un volume complessivo annuo di 13.6 miliardi di metri cubi.

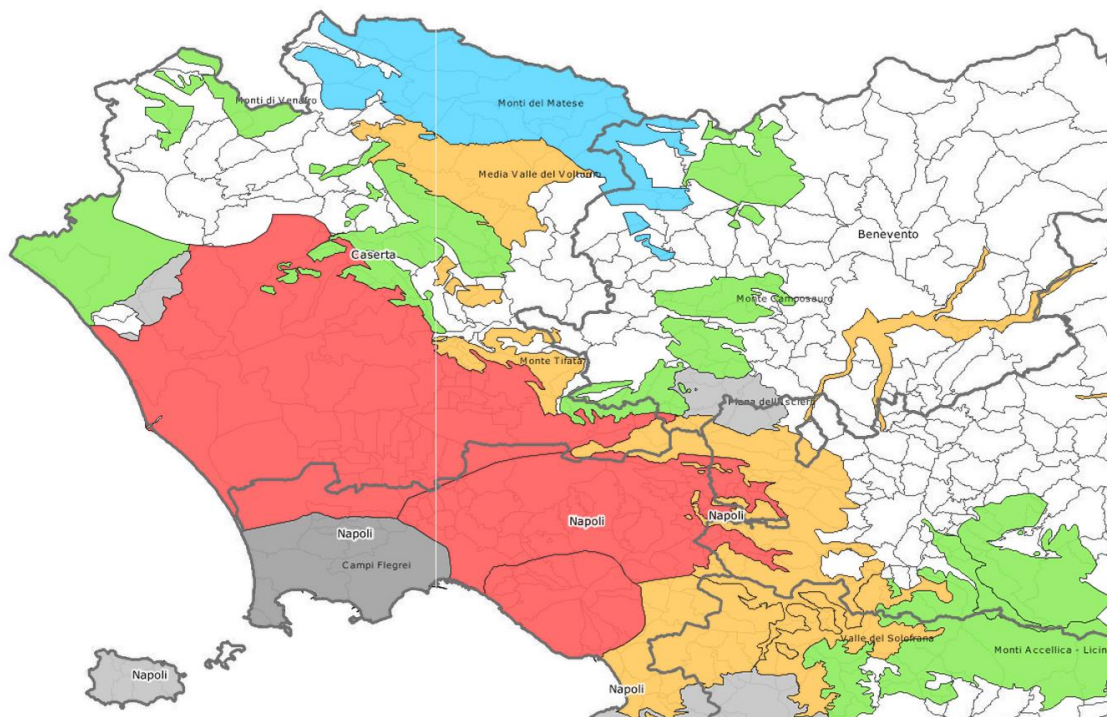
Circa un terzo di queste acque torna direttamente all'atmosfera tramite l'evaporazione e la traspirazione delle piante, un terzo defluisce in superficie ed il restante terzo contribuisce ad alimentare le falde idriche sotterranee, che sono le principali risorse d'acqua in Campania e rappresentano oltre il 90 % della risorsa idrica idropotabile utilizzata.

Per l'individuazione dei corpi idrici sotterranei significativi a livello regionale è stato definito il modello concettuale della circolazione idrica sotterranea, sulla base del quadro aggiornato delle conoscenze sull'assetto geologico, sulla permeabilità, sui limiti fra corpi idrici, sul bilancio idrico, sull'andamento piezometrico delle falde, riportate in cartografi e tematiche ed integrate con l'ausilio di GIS (Di Meo et al. 2006). Il risultato ottenuto è uno strato informativo con i limiti dei corpi idrici sotterranei significativi a livello regionale della Campania, definiti in accordo con la normativa vigente e con le elaborazioni effettuate per la stesura del Piano di Tutela delle Acque (SOGESID 2006).

Ai fini di una prima caratterizzazione delle acque sotterranee della Campania nel 2002 è stata espletata la fase conoscitiva preliminare, attraverso l'analisi di serie storiche di dati, non antecedenti al 1996, rappresentati da 422 punti d'acqua, raccolti presso i Dipartimenti Provinciali dell'ARPAC ed altri Enti. A partire dal novembre 2002 è stata attivata la rete di monitoraggio preliminare, presso 117 stazioni di prelievo.

Successivamente, con la stesura del progetto "Monitoraggio delle acque sotterranee" finanziato con i fondi del POR 2000-2006 è stata prevista l'attivazione di una rete costituita da 224 punti, di cui 40 anche con stazioni di monitoraggio in continuo.

Progressivamente si è passati dalle 130 stazioni del 2003 alle 188 del 2006, con aumento del numero di campioni e delle tipologie di analisi, nel 2004 è stato avviato il monitoraggio sistematico dei microinquinanti e nel 2005 quello dei pesticidi.



- Limiti Comunali
- Province
- RMA:AST_SAAS Stato ambientale delle Acque Sotterranee(2002-2006)
 - Classe 0 - Qualità Particolare
 - Classe 0 - 2 - Qualità particolare contaminata da Nitrati (> 6 mg/l)
 - Classe 0 - 4 - Qualità particolare contaminata da Nitrati (> 60 mg/l)
 - Classe 1 - Qualità pregiata
 - Classe 2 - Qualità buona
 - Classe 3 - Qualità sufficiente
 - Classe 4 - Qualità scadente
 - Nome corpo idrico sotterraneo
- RMA:LIM_PROV Limiti amministrativi provinciali
nome provincia

CONSULENZE AMBIENTALI

5.2.2.2 Acque superficiali

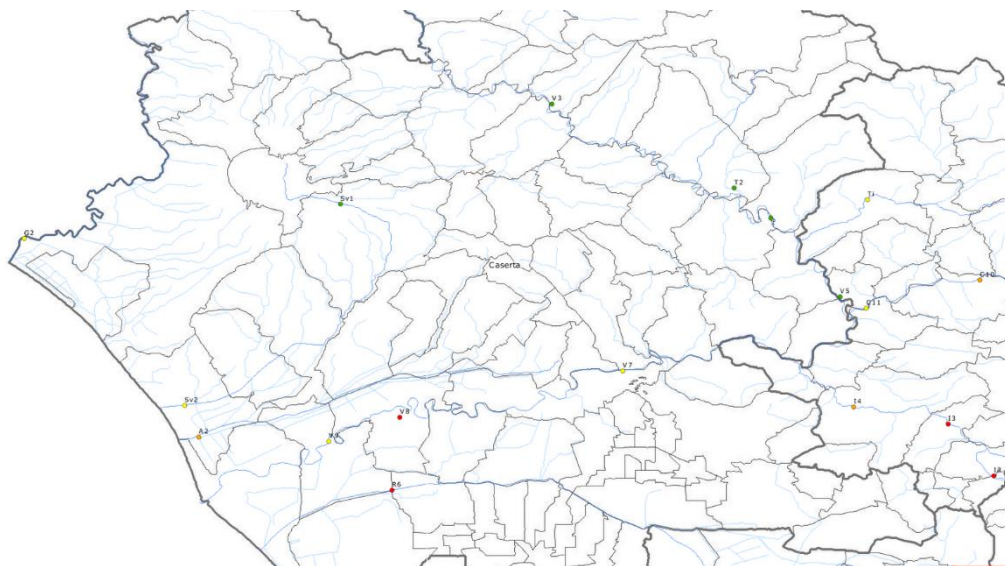
Le acque superficiali sono interessate da tre tipi principali di alterazioni: denaturalizzazione dei corsi d'acqua e degli argini (interventi di modifica e/o cementificazione degli argini); inquinamento (apporti di fogna, abusivismo edilizio, scarichi industriali); alterazioni delle caratteristiche idrogeologiche.

Il degrado delle risorse idriche sotterranee si sostanzia in un depauperamento qualitativo e quantitativo delle acque. Esistono diverse zone vulnerabili, soprattutto laddove si è in presenza di un'agricoltura intensiva associata ad attività industriali ed artigianali, che spesso utilizzano per l'approvvigionamento pozzi privati.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Una parte delle risorse, che attualmente risulta compatibile con l'uso umano, potrebbe perdere questa peculiarità a causa di effetti indotti dall'esterno o potrebbe venire meno a causa dell'inaffidabilità dei sistemi di captazione e trasporto. In quest'ambito risultano particolarmente vulnerabili le derivazioni del Garigliano.



- Limiti Comunali
- Province
- RMA:LIM_PROV
- RMA:ASP_CorsiDAcqua
- RMA:ASP_StazioniDiMonitoraggio2006_SACA
-
- Limiti amministrativi provinciali
nome provincia
- Principali
- Secondari
- ELEVATO
- BUONO
- SUFFICIENTE
- SCADENTE
- PESSIMO
- Codice stazione

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



5.2.3 **Suolo, sottosuolo**

Per informazioni dettagliate si rimanda alla relazione geologica sito-specifica allegata.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI



5.2.4 Ecosistemi naturali e Biodiversità

Per “ecosistema antropico” è da intendersi l’insieme degli elementi e delle relazioni prodotte dall’uomo per organizzare le proprie attività in vista del miglioramento proprio e collettivo.

A scala territoriale la lettura ecosistemica individua quelli che sono i sistemi agricoli ed urbani, mentre a livello “locale” si hanno i nuclei residenziali, produttivi e i fondi agricoli.

La biodiversità o diversità biologica può essere definita come la risultante della variabilità di tutte le specie viventi comprese in un ecosistema ed anche la variabilità degli ecosistemi presenti in un'area, sia quelli terrestri che quelli acquatici; l’obiettivo conoscitivo generale della tematica è quello di valutare lo stato e le tendenze evolutive della biodiversità sul territorio attraverso l’analisi degli habitat e delle specie.

Ai fini della conservazione della biodiversità è da tenere in considerazione il livello di minaccia di specie vegetali che mostra per la regione Campania, la consistenza numerica della flora totale ed il numero di specie endemiche ed esclusive.

5.2.4.1 Le oasi di protezione

Il sito in oggetto non ricade in aree protette. Si riporta di seguito una mappa che sottolinea la posizione dei parchi naturali sul territorio regionale. Il più prossimo è il parco di Roccamonfina e Foce del Garigliano.



5.2.5 Vegetazione, flora e fauna

5.2.5.1 Vegetazione e Flora

Come già anticipato, sebbene il sito in oggetto non ricada in aree protette trattandosi di una zona censita nel piano ASI, si riportano di seguito una serie di dettagli circa la flora tipica del luogo.

Sono presenti nel territorio comunale coltivazioni di castagni, uliveti e vigneti. Lo sviluppo rigoglioso del castagno è stato favorito, nel tempo, dalla composizione mineralogica dei suoli lavici del Roccamonfina, ottimale per le esigenze nutrizionali di questa specie. Nei castagneti è possibile ritrovare le fioriture primaverili di crochi, ranuncoli, primule, orchidee, anemoni e viole, diverse varietà di orchidee.

Nelle aree ricadenti all'interno del Parco di Roccamonfina, il sottobosco è ricco e folto anche nel periodo autunnale, quando è popolato da numerose specie di funghi, tra cui l'ovolo buono ed il porcino, di grande pregio commerciale e gastronomico.

5.2.5.2 La Fauna

Nel parco regionale Roccamonfina-foce Garigliano la fauna è ricca e diversificata, in virtù delle ampie variazioni di condizioni ambientali che generano una grande varietà di habitat. Notevole è la presenza sull'edificio vulcanico dell'Ululone ventregiallo appenninico mentre alla foce del Garigliano vivono le rarissime e minacciate Testuggine palustre nei canali e nelle pozze e testuggine comune negli ambienti costieri. Fra i mammiferi sono comuni il cinghiale, l'istrice, la volpe, la faina, la donnola, il riccio. Tra le numerose specie di uccelli, di particolare rilievo sono picchio rosso maggiore e picchio verde, ghiandaia, tortora dal collare, gazza, cornacchia grigia, cinciallegra, capinera, poiana, gheppio, gufo comune, civetta, allocco, barbagianni.

5.2.6 Salute pubblica

L'analisi dello stato di qualità ambientale in relazione al benessere ed alla salute umana, si può effettuare tramite le possibili cause di alterazione connesse con l'attività svolta nell'impianto.

Allo scopo si è ritenuto di considerare gli indicatori indiretti, analizzati dai tecnici specialisti nelle loro relazioni, ed in particolare:

- ✓ parametri qualitativi dell'aria;
- ✓ parametri qualitativi dell'acqua;
- ✓ parametri qualitativi del suolo;
- ✓ parametri qualitativi del clima sonoro;
- ✓ parametri qualitativi del clima locale.

Tra questi fattori assumono particolare importanza nel caso in esame soprattutto gli elementi legati alla qualità dell'aria, dell'acqua ed al clima sonoro.

Gli elementi legati alla qualità dell'aria sono attribuibili alla presenza di punti di emissione ai quali sono annessi opportuni sistemi di abbattimento che assicurano la conformità delle emissioni alle normative vigenti in materia. I sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera saranno descritti approfonditamente nella relazione di progetto definitivo e nella relazione delle emissioni.

Gli elementi legati alla qualità dell'acqua sono già stati trattati nei paragrafi precedenti. E' emerso che attraverso una corretta gestione degli scarichi idrici la ditta non impatterà negativamente sulla qualità delle acque.

Gli aspetti legati al rumore verranno analizzati nel paragrafo successivo.

5.2.7 Rumore

La normativa di riferimento applicata ai fini della definizione dei potenziali impatti negativi dovuti alle **emissioni sonore** provenienti dallo stabilimento in esame, è contenuta sostanzialmente nel D.P.C.M. 01/03/91, nella L. 447/95 e nel D.M. 16/03/98, includendo le successive modifiche ed integrazioni. Di seguito si riporta un quadro più completo della normativa di riferimento per l'inquinamento acustico in relazione alla problematica di interesse:

- D.P.C.M. del 31 Marzo 1998, "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente di acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. b, e dell'art. 2, commi 6,7 e 8 della L. 26 Ottobre 1995, n° 447".
- D.M. del 16 Marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- L. del 26 Ottobre 1995 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. del 1 Marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno":

Si riportano a seguire le definizioni delle classi suddette con i tempi di esposizione, come da normativa vigente, su elaborazione da fonte ARPAC.

L'area in questione è situata in una zona del comune classificata come "**ZONE DI CLASSE V – AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI**".

CLASSE I - aree particolarmente protette: 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, etc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: 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 e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: 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

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: 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

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella 4.2 - Classificazione del territorio comunale

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 4.3 - Valori limite di emissione - Leq in dB (A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4.4 - Valori limiti assoluti di immissione - Leq in dB (A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4.5 - Valori di qualità - Leq in dB (A)

5.2.8 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Le tematiche legate a fenomeni fisici (campi elettromagnetici, radioattività) sono chiaramente interrelate con i rischi per la salute umana e per l'ambiente.

Il primo e più interessante dei fattori suddetti, ossia l'inquinamento da campi elettromagnetici, viene generato in primis dal funzionamento e dall'esercizio degli elettrodotti, ad una frequenza di rete pari a 50 Hz. Tali campi sono detti "ELF", Extremely low frequencies. Il tema è regolato dal legislatore con l'emanazione del D.Lgs n. 259 del 01/08/2003, detto "Codice delle comunicazioni elettroniche", il quale fissa i parametri massimi ammissibili dell'intensità del campo elettrico e magnetico.

La tabella a seguire mostra chiaramente i limiti suddetti in rapporto alle diverse frequenze.

Frequenze	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)
0,1 < f ≤ 3 MHz	60	0,2
3 MHz < f ≤ 3000 MHz	20	0,05
3000 MHz < f ≤ 300 GHz	40	0,1
Valori di attenzione	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016
Obiettivi di qualità	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016

Tabella 1.1 - Parametri massimi ammissibili in relazione ai campi elettromagnetici

Le emanazioni ad alta frequenza sono indicate con la sigla "RF" (Radio frequencies) e sono proprie degli impianti radiotelevisivi analogici o digitali, generati a frequenze comprese tra i 100 KHz ed i 300 GHz.

La normativa nazionale in merito è vasta e variegata, ma il testo cardine è senz'altro quello della Legge Quadro n°26 del 22/02/2001 sulla "Protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Inoltre, una normativa regionale sulla tutela della popolazione da radiazioni non ionizzanti, detta linee guida ben precise per le misurazioni e le valutazioni dei campi elettromagnetici.

Lo stato dell'arte in Campania sulle sorgenti di campi elettromagnetici e sui livelli di esposizione della popolazione è reso noto grazie ai risultati di una campagna di monitoraggio, svolta negli anni dal 2003 al 2007, afferente agli interventi POR 2000 – 2006.

All'interno dell'impianto "GE.S.I.A. S.p.A." non ci sono aspetti rilevanti legati a radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

5.2.9 Paesaggio

La componente paesaggio può essere considerata come l'insieme degli aspetti morfologici e storico-culturali, pertanto l'analisi della qualità di tale componente può essere condotta tramite lo studio dei dinamismi spontanei delle attività antropiche presenti sul territorio e dall'incidenza sull'evoluzione del sistema naturale.

Infatti tale sistema è in continua evoluzione in virtù dei cambiamenti indotti dagli agenti naturali e dall'uomo.

L'analisi coordinata sui piani di tutela dei sistemi ambientali, delle risorse naturali e storico-culturali ci porta alla caratterizzazione di tale componente ambientale.

L'area sede dell'impianto è sita nella zona ASI del comune di Teano; in tale territorio, visto nel suo complesso, in seguito ad un'analisi accurata sul valore naturale-ambientale, non è possibile annoverare la presenza di un gran numero di elementi naturalistici.

Il paesaggio circostante l'area sede dell'impianto della ditta è caratterizzato da altri insediamenti produttivi anche dismessi ed è non molto lontano dalla l'autostrada A1. Inoltre si precisa che attualmente l'area, oltre ad essere caratterizzata dalla presenza di fabbricati dismessi, è stata interessata da fenomeni di abbandono di rifiuti.

Sulle particelle in oggetto non insiste alcun tipo di vincolo paesaggistico.

Per quanto concerne l'impianto in oggetto, questo al perimetro sarà caratterizzato dalla presenza di una fascia verde realizzata al fine di mitigare l'impatto visivo e ridurre i possibili effetti indotti dall'azione del vento. Tali piante effettuano anche un'azione di schermo per il rumore prodotto all'interno dell'impianto.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

5.3 **POSSIBILI SCENARI NELLA FASE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO**

A seconda delle componenti ambientali analizzate vengono presi in considerazione i differenti scenari analizzando i potenziali impatti negativi con relativa valutazione degli effetti prodotti sul quadro ambientale.

I potenziali impatti che l'esistente attività di gestione rifiuti non pericolosi possono indurre sull'ambiente sono legati a:

- ✓ Impatto visivo (paesaggio);
- ✓ Traffico veicolare indotto;
- ✓ Impatto acustico;
- ✓ Emissione in atmosfera;
- ✓ Impatto sull'ambiente idrico, suolo e sottosuolo;
- ✓ Produzione di polveri.



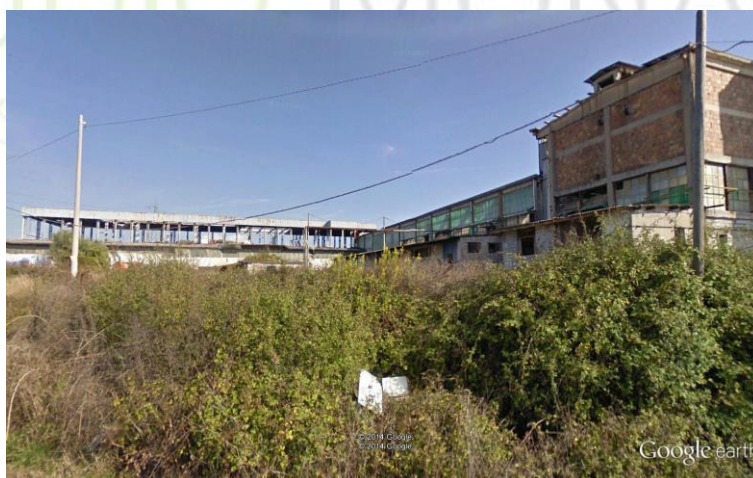
STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

5.3.1 Impatto visivo

Considerando il “Bacino Visuale” formato dalle aree e dai luoghi dai quali è visibile l’impianto in oggetto, si evince che esso non costituisce una struttura fortemente impattante in quanto essa rappresenta un nucleo produttivo circondato da altri insediamenti produttivi.

L’area sede dell’impianto è sita nella zona ASI del comune di Teano; in tale territorio, visto nel suo complesso, in seguito ad un’analisi accurata sul valore naturale-ambientale, non è possibile annoverare la presenza di un gran numero di elementi naturalistici.

Il paesaggio circostante l’area sede dell’impianto della ditta è caratterizzato da altri insediamenti produttivi anche dismessi ed è non molto lontano dalla l’autostrada A1. Inoltre si precisa che attualmente l’area, oltre ad essere caratterizzata dalla presenza di fabbricati dismessi, è stata interessata da fenomeni di abbandono di rifiuti.





Pertanto la realizzazione dell'impianto, dal punto di vista paesaggistico, andrebbe a migliorare la situazione dal momento che i fabbricati saranno ristrutturati, i rifiuti attualmente abbandonati saranno rimossi e verrà realizzata piantumazione di aiuole e di numerose piante a fusto lungo al fine di mitigare l'impatto visivo della struttura e ridurre i possibili effetti indotti dall'azione del vento. Tali piante effettuano anche un'azione di schermo per il rumore prodotto all'interno dell'impianto.

Si allega una tavola contenente il rendering delle opere che saranno realizzate.

Per quanto sopra, l'impatto visivo negativo di bassa significatività. A sua volta l'impatto visivo si ripercuote sulla componente paesaggio in modo poco significativo.

5.3.2 Impatto acustico

Rispetto ad altri tipi di inquinamento, l'inquinamento acustico presenta caratteri particolari poiché tale forma di inquinamento è temporaneamente labile: in termini fisici esso non ha possibilità di accumulo e scompare non appena cessa di agire la causa che l'ha determinato (anche se, da un punto di vista psicofisico, le sue conseguenze possono cumularsi).

Esso è, inoltre, spazialmente indeterminato in quanto si distribuisce nello spazio in funzione dei movimenti delle sorgenti che lo generano e delle caratteristiche del mezzo di propagazione (l'atmosfera). Mentre altre forme di inquinamento non sono direttamente percepite a livello soggettivo e devono, pertanto, essere sottoposte ad un controllo specifico.

Per una valutazione precisa dell'impatto acustico imputabile all'attività della ditta si rimanda all'Stima previsionale di impatto acustica allegata che è stata redatta da tecnico competente in acustica ambientale.

Secondo quanto riportato nella suddetta relazione, si evince che l'impatto acustico imputabile all'attività della ditta, che come è noto si ripercuote negativamente su varie componenti ambientali (salute pubblica, rumore), risulta essere poco significativo.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

5.3.3 Emissioni in atmosfera

Nel caso oggetto di indagine si possono individuare diverse sorgenti di emissione di inquinanti in atmosfera. Per alcune di queste sorgenti la normativa nazionale prevede leggi specifiche e valori limite in materia di emissioni, per altre, come le sorgenti diffuse di odori, non sono indicate norme specifiche. Gli odori molesti, anche se non esplicitamente menzionati, possono essere annoverati, in base alle definizioni del DPR 203/88 e del D.Lgs. 152/2006, come agenti di inquinamento atmosferico.

La normativa stabilisce le linee guida per il contenimento delle emissioni da impianti esistenti e i valori limite di emissione di alcune specifiche sostanze e per alcune tipologie di impianti.

Le linee guida prescrivono che gli impianti siano realizzati e gestiti in modo da:

- rispettare i valori limite di emissione ai sensi della normativa vigente;
- limitare le emissioni diffuse.

In relazione alle sostanze odorigene, intese come insieme di diversi composti tra loro interagenti e determinanti la sensazione olfattiva, non si prevedono limiti specifici, però si individuano 4 grandi categorie di sostanze:

- a. cancerogene, teratogene, mutagene;
- b. sostanze inorganiche che si presentano sotto forma di polveri;
- c. sostanze inorganiche che si presentano sotto forma di gas e vapori;
- d. sostanze organiche che si presentano sotto forma di gas e vapori.

All'interno di ciascuna categoria, le sostanze vengono assegnate a determinate classi, per ciascuna delle quali viene stabilito il valore limite di concentrazione (in mg/m^3), che si applica oltre un definito flusso di massa.

Sorgenti Previste nell'impianto

Le emissioni in atmosfera dell'impianto sono le seguenti:

- Punto di emissione E1 abbinato ad una torre di lavaggio con sistema venturi in grado di abbattere gli odori e la polvere provenienti dal capannone.
- Punto di emissione E2 abbinato ad uno scrubber ad umido a due stadi. Tali emissioni sono generate dalla gestione e trattamento aeriformi dei rifiuti liquidi.

Tali emissioni si ripercuotono negativamente su varie componenti ambientali (atmosfera, vegetazione, flora, fauna, sistemi insediativi, salute pubblica) in maniera poco significativa.

5.3.4 Traffico veicolare indotto

Per la tipologia di attività che la ditta intende effettuare si prevede l'ingresso in azienda di circa 391800 tonnellate di rifiuti all'anno. Considerando circa 300 giorni lavorativi all'anno, si prevede in ingresso all'impianto un quantitativo di circa 1306 tonnellate di rifiuti al giorno. Poiché un automezzo con cassone è in grado di trasportare fino a 30 tonnellate di rifiuti, si prevede, a regime, l'ingresso nell'impianto di massimo 44 automezzi al giorno. Tale numero è stato desunto dalla storia recente dell'attività di altre ditte che svolgono attività analoga a quella della GE.S.I.A. S.p.A.

Il traffico degli autoveicoli, invece, sarà dovuto al normale afflusso e deflusso dei dipendenti che avverrà, quindi, solo due volte al giorno e per pochi minuti.

In ogni caso, il numero di automezzi e autoveicoli in ingresso e in uscita dalla ditta, contribuiscono in maniera mediamente significativa al traffico veicolare indotto.

Emissioni del traffico veicolare

Ossidi di azoto (NO_x)

Studi sperimentali hanno dimostrato che il biossido di azoto inspirato viene assorbito: una volta a contatto con il liquido che riveste gli alveoli polmonari, reagisce infatti con sostanze organiche e raggiunge il sangue sotto forma di nitrito, che legandosi alla emoglobina viene trasformato in nitrato ed eliminato con le urine.

Le evidenze disponibili indicano che il biossido di azoto è responsabile sia di effetti acuti che di effetti cronici a carico dell'apparato respiratorio, più evidenti in gruppi di popolazione suscettibili, quali ad esempio gli asmatici.

Ossidi di carbonio (CO_x)

Il monossido di carbonio è privo di attività irritante diretta a livello dell'albero respiratorio o di altri apparati dell'organismo.

E' un gas estremamente pericoloso in quanto, ad elevate concentrazioni, ha effetto asfissiante: la sua tossicità dipende dalla sua affinità per la emoglobina che è di circa 240 volte superiore a quella dell'ossigeno.

Particolato (PTS e PM10)

Le polveri totali in sospensione sono una complessa miscela di sostanze organiche ed inorganiche di diversa varietà, stato fisico, composizione chimica (carbonio, metalli di varia natura - piombo, arsenico, mercurio, cadmio, cromo, nichel, vanadio, nitrati, solfati etc.) e provenienza.

Sono costituite da particelle di diametro compreso tra 0.1 e 100 micron di natura solida e liquida. Le polveri con diametro superiore a 10 micron vengono fermate dai meccanismi di difesa presenti nelle vie respiratorie superiori, mentre le polveri più fini (diametro ≤ 10 micron) possono penetrare nei bronchi e ancora più in profondità nell'albero respiratorio (particelle con diametro ≤ 2.5 micron) fino a raggiungere gli alveoli polmonari. Non è stato possibile individuare un livello di soglia al di sotto del quale non si osservano effetti avversi sulla salute.

Idrocarburi

Il grado di nocività varia di molto a secondo della composizione chimica: si va da sostanze non particolarmente tossiche a sostanze di accertata cancerogenicità come il benzene ed alcuni altri idrocarburi policiclici aromatici. Per questo motivo non è possibile stabilire un valore di soglia al di sotto del quale non si hanno effetti sulla salute.

Benzene

L'intossicazione acuta provoca effetti sul sistema nervoso centrale (stordimento, sonnolenza, perdita di coscienza fino alla morte). Il benzene può essere assorbito in piccola parte anche per via cutanea con effetti locali quali eritema, desquamazione secca fino a lesioni simili alle ustioni di primo e secondo grado.

SO₂ (Biossido di zolfo)

Il biossido di zolfo, essendo ben solubile in acqua, tende ad essere solubilizzato e neutralizzato nelle prime vie respiratorie ed a non raggiungere, se non in minima parte, i polmoni; le polveri più fini (tipicamente le PM2.5) sono tuttavia in grado di veicolare tale inquinante nelle vie respiratorie più profonde. La composizione delle emissioni aeriformi degli autoveicoli con motori a combustione interna sono funzione di vari parametri:

- tipo di veicolo (cilindrata, tipo di motore)
- anno di fabbricazione
- velocità o regime del moto

- natura dell'arco stradale (ampiezza della sede stradale, pendenza, numero di punti di arresto)

In particolare, i veicoli di fabbricazione più recente presentano minimi relativi di produzione dei vari composti inquinanti nel range di valori di velocità da 60 ad 80 km/h con valori decrescenti a partire dai bassi regimi e crescenti tra il minimo relativo e i regimi più elevati.

Per quanto sopra, da un'analisi dei fattori causali d'impatto si ritiene che il traffico veicolare indotto produca un impatto di media significatività. A sua volta il traffico veicolare indotto si ripercuote negativamente su varie componenti ambientali (atmosfera, ecosistemi antropici, salute pubblica, rumore) in maniera mediamente significativa.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

5.3.5 Impatto sull'ambiente idrico, suolo e sottosuolo

Come già anticipato nei paragrafi precedenti e negli elaborati tecnici progettuali la ditta intende eseguire tutti gli adempimenti necessari al fine di depurare l'acqua di piazzale prima di scaricarla.

In particolare lo schema fognario interno è costituito da un sistema di raccolta delle acque meteoriche costituito da caditoie e griglie opportunamente dislocate verso le quali le acque sono convogliate tramite opportune pendenze della pavimentazione. Da qui, attraverso tubazioni interrato, le acque confluiscono verso un impianto di depurazione e solo dopo il trattamento in suddetto impianto vengono inviate verso la rete di scarico. Per la rappresentazione grafica dello schema fognario interno e per ulteriori dettagli circa le caratteristiche tecniche dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche si rimanda agli allegati grafici e alla relazione di progetto definitivo.

Anche i rifiuti liquidi che la ditta intende gestire, dopo essere stati trattati all'interno della piattaforma di trattamento verranno avviati alla rete di scarico. Si precisa che, come si evince anche dalla documentazione tecnica allegata, la piattaforma di trattamento utilizzata è in grado, a valle del trattamento, di generare scarichi conformi alle normative vigenti in materia.

Si precisa inoltre che per la difesa del suolo le superfici dello stabilimento, su cui insistono gli impianti, si svolgono le attività lavorative ed avviene il transito di autoveicoli, sono state opportunamente impermeabilizzate.

Per quanto sopra si ritiene che l'attività svolta nell'impianto possa indurre impatti sull'ambiente idrico di media significatività. A loro volta tali impatti si ripercuotono negativamente su varie componenti ambientali (ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora, fauna) in maniera mediamente significativa.

5.4 **TABELLA RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI IN PRESENZA DELLE MITIGAZIONI PREVISTE**

Viene redatta una tabella riassuntiva (Matrice) delle componenti ambientali interessate dai fattori di potenziale impatto in fase di esercizio dell'impianto (in presenza delle mitigazioni e delle procedure gestionali adottate) generati, a loro volta, dai fattori causali considerati; ciò allo scopo di individuarne indirettamente anche il collegamento fra fattori causali e le componenti ambientali stesse

Si sono evidenziati in ordinata l'elenco dei fattori di potenziale impatto:

- impatto visivo;
- traffico veicolare indotto;
- impatto acustico;
- emissioni in atmosfera;
- impatto sull'ambiente idrico, suolo e sottosuolo;

Si sono evidenziate invece in ascisse le componenti ambientali interessate:

- atmosfera
- ambiente idrico
- suolo e sottosuolo
- vegetazione, flora e fauna
- ecosistemi antropici
- salute pubblica
- rumori
- paesaggio

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI



STUDIO MONACO

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE
V.I.A. (IMPIANTO DI GESTIONE RIFIUTI)



Ad ogni impatto è stato attribuito il seguente grado di significatività:

N= nessuna significatività

B= bassa significatività negativa

M= media significatività negativa

A= alta significatività negativa

MATRICE DEI FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO IN PRESENZA DELLE MITIGAZIONI PREVISTE

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO	COMPONENTI AMBIENTALI							
	ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTOSUOLO	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	ECOSISTEMI ANTROPICI	SALUTE PUBBLICA	RUMORE	PAESAGGIO
IMPATTO VISIVO	N	N	N	N	N	N	N	B
TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO	M	N	N	N	M	M	M	N
IMPATTO ACUSTICO	N	N	N	N	N	B	B	N
EMISSIONI IN ATMOSFERA	B	N	N	B	B	B	N	N
IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO, SUOLO E SOTTOSUOLO	N	M	M	M	N	M	N	N

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

6 CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra esposto, visto il quadro di riferimento programmatico, quello di riferimento progettuale, nonché quello di riferimento ambientale, analizzati gli impatti indotti dall'attività svolta nell'impianto in cui vengono stoccati e trattati rifiuti, in virtù anche degli studi effettuati dai tecnici specialisti dei vari settori e delle informazioni fornite dall'azienda "GE.S.I.A. S.p.A.", nonché delle mitigazioni adottate anche di tipo gestionale; si ritiene che l'impianto in oggetto sia sufficientemente presidiato dal punto di vista ambientale qualora si adottino i criteri di mitigazione, le cautele operative, le procedure descritte e si effettuino i controlli ed i monitoraggi previsti.

Ottobre 2014

Il Tecnico



Dott. Monaco Marcello

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI