

Proponente:

I. F. A. SUD s.r.l

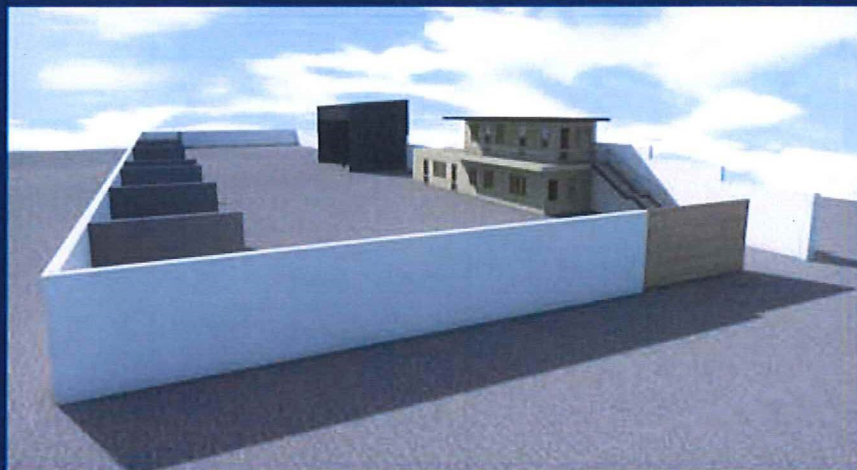
**Impianto per la gestione dei rifiuti:
messa in riserva e trattamento
dei rifiuti non pericolosi**

Ubicazione:

**Comune San Giuseppe Vesuviano, Via Muscettoli n.6
Provincia di Napoli**

Oggetto:

**“Studio preliminare ambientale,
verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ai sensi del D.Lgs.
152 del 2006 e ss.mm.ii”**



Rev. 01 del 06/03/2018

Il proponente

I.F.A. SUD s.r.l
I.F.A. SUD s.r.l.
Commercio Metalli Ferrosi e non
Via Muscettoli, 6
Tel. 081.8272405 - Fax 081.5295946
80047 San Giuseppe Ves.no (NA)
P. IVA: 05184571213

Il tecnico

Arch. Carmine Ammirati





INDICE

| | |
|---|---------------|
| 1. INTRODUZIONE | 5 |
| 1.1 LA NORMATIVA IN MATERIA DI V.I.A | 9 |
| 1.2.1 NORMATIVA NAZIONALE | 10 |
| 1.2.2 NORMATIVA V..I.A. ELEMENTI SIGNIFICATIVI | 10 |
| 1.3 NORMATIVE SPECIFICHE | 18 |
| 1.3.1 AMBIENTE IDRICO | 18 |
| 1.3.2 ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI | 20 |
| 1.3.3 NORMATIVA GENERALE SUI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI | 20 |
| 1.3.4 SICUREZZA | 23 |
| 1.3.5 AMBIENTE ATMOSFERICO | 26 |
| 1.3.6 AMBIENTE ACUSTICO | 28 |
| QUADRO DI RIFERIMENTO PROGGRAMMATICO | 30 |
| 2.0 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI | 31 |
| 2.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE AREA DI INTERVENTO | 31 |
| 2.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLA CAMPANIA | 31 |
| 2.3.0 LA PIANIFICAZIONE DI AREA VASTA SU SCALA PROVINCIALE | 41 |
| 2.3.1 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.) DELLA PROVINCIA DI NAPOLI | 41 |
| 2.4. L'AUTORITA' DI BACINO CAMPANIA CENTRALE (EX AUTORITA' DEL BACINO DEL SARNO) | 43 |
| 2.5 IL COMUNE DI SAN GIUSEPPE VESUVIANO | 46 |
| 2.6 CENNI STORICI | 47 |
| 2.6.1 EVOLUZIONE DEMOGRAFICA | 47 |
| 2.7 LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA | 48 |
| 2.7.1 IL RISCHIO SISMICO | 48 |
| 2.8. IL PROBLEMA DEI RIFIUTI | 49 |
| 2.8.1 LA NORMATIVA NAZIONALE | 49 |
| 2.8.2 LA NORMATIVA REGIONALE – GESTIONE DEL CICLO DEI RIFIUTI URBANI | 50 |
| 2.8.3 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI SPECIALI IN CAMPANIA | 51 |
| 2.9 PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA | 52 |
| 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE | 55 |
| 3.1 PREMESSA | 56 |
| 3.2 CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO REGIONALE | 57 |
| 3.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU SCALA PROVINCIALE | 67 |
| 3.4 INQUADRAMENTO SU SCALA LOCALE: ANALISI DELLA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO | 68 |
| 3.5 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA | 69 |
| 3.6 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' | 70 |
| 3.6.1 PREMESSA | 70 |
| 3.6.2 DESCRIZIONE TECNICA DEI TRATTAMENTI | 71 |
| 3.6.3 POTENZIALITA' DELL'IMPIANTO | 78 |
| 3.6.4 MODALITA' DI APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI | 78 |
| 3.6.5 IL CICLO DELLE ACQUE | 79 |
| 3.6.5.1 APPROVVIGIONAMENTO ED USO | 79 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 3.6.6 | ANALISI DEI FATTORI INQUINANTI | 79 |
| 3.7 | OPERE DI MITIGAZIONE DELL'INSERIMENTO DELL'OPERA | 81 |
| 3.7.1 | PREMESSA | 81 |
| 3.7.2 | INTERVENTI CON OPERE A VERDE | 81 |
| 3.7.3 | MITIGAZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSCERA | 82 |
| 3.7.4 | MITIGAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO | 82 |
| 3.7.5 | MODALITA' DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI | 83 |
| 3.7.6 | DEPOSITO DI CARBURANTE | 83 |
| 3.8 | CONTROLLO DELLA QUALITA' | 83 |
| 3.9 | CONGRUENZE DELLE SCELTE PROGETTUALI CON LE NORME TECNICHE DI SETTORE | 84 |
| 3.9.1 | UBICAZIONE | 84 |
| 3.9.2 | DOTAZIONI MINIME | 84 |
| 3.9.3 | ORGANIZZAZIONE | 84 |
| 3.9.4 | STOCCAGGIO IN CUMULI | 84 |
| 3.9.5 | STOCCAGGIO IN CONTENITORI FUORI TERRA | 85 |
| 3.9.6 | BONIFICA DEI CONTENITORI | 85 |
| 3.9.7 | CRITERI DI GESTIONE | 85 |
| 3.9.8 | ANALISI DELLE INIZIATIVE E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE | 86 |
| 3.9.9 | ANALISI DELLA SCELTA DEL SITO | 87 |
| 3.9.10 | ANALISI DELLE TECNOLOGIE E DEI CICLI DI LAVORAZIONE DEL SITO EFFETTUATA | 87 |
| 3.9.11 | PRESCRIZIONI DI MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO DEL SITO | 94 |
| 4. | QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE | 95 |
| 4.1 | PREMESSA | 98 |
| 4.2 | AMBITO TERRITORIALE – AREA VASTA | 98 |
| 4.2.1 | CRITERI DI DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE | 98 |
| 4.2.2 | DEFINIZIONE DEI SISTEMI AMBIENTALI VALUTATI | 98 |
| 4.3 | STATO ATTUALE GENERALE DELL'AREA VASTA | 99 |
| 4.3.1 | LA SCALA REGIONALE | 99 |
| 4.4 | DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA | 118 |
| 4.4.1 | IL TERRITORIO DELL'EX AUTORITA' DI BACINO DEL SARNO | 119 |
| 4.5 | CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE DELL'AMBITO DI INTERESSE | 134 |
| 4.5.1 | ACQUE SOTTERRANEE | 135 |
| 4.5.2 | SUOLO E SOTTOSUOLO | 139 |
| 4.5.3 | MORFOLOGIA E LITOLOGIA | 139 |
| 4.5.4 | SISMICITA' | 139 |
| 4.5.5 | DISSESTO IDROGEOLOGICO | 141 |
| 4.6 | SALUTE PUBBLICA | 142 |
| 4.6.1 | RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI | 144 |
| 4.6.2 | RADIAZIONI IONIZZANTI | 144 |
| 4.7 | IL PAESAGGIO | 145 |
| 4.7.1 | IL RISCHIO INDUSTRIALE | 145 |
| 4.7.2 | LA MAPPATURA DEL RISCHIO INDUSTRIALE | 146 |
| 4.7.3 | IL RISCHIO INDUSTRIALE IN CAMPANIA | 147 |
| 4.8 | LE COMPONENTI AMBIENTALI RELATIVE AL SITO INTERESSATO | 150 |
| 4.8.1 | PREMESSA | 150 |
| 4.8.2 | DESCRIZIONE DEL LIVELLO DI QUALITA' | 151 |
| 4.9 | STIMA DELL'INTERFERENZA DOVUTA ALL'OPERA | 151 |



| | | |
|---------|--|-----|
| 4.9.1 | PREMESSA | 151 |
| 4.9.2 | COMPONENTE “ATMOSFERA” | 152 |
| 4.9.3 | COMPONENTE “AMBIENTE IDRICO” | 153 |
| 4.9.3.1 | APPROVVIGIONAMENTO IDRICO | 153 |
| 4.9.3.2 | SCARICO | 153 |
| 4.9.3.3 | ACQUE SOTTERRANEE | 154 |
| 4.9.4 | SUOLO E SOTTOSUOLO | 154 |
| 4.9.5 | RUMORE E VIBRAZIONI | 155 |
| 4.9.6 | VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA | 155 |
| 4.9.7 | SALUTE PUBBLICA | 157 |
| 4.9.8 | IMPATTO SUL PAESAGGIO | 159 |
| 4.9.9 | MODIFICHE DELLE CONDIZIONI D’USO E DELLA FRUIZIONE DELL’AMBIENTE | 163 |
| 4.9.10 | SISTEMI DI INTERVENTO NELL’IPOTESI DI MANIFESTARSI DI EMERGENZE PARTICOLARI | 163 |
| 4.9.11 | IMPATTI SUL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO | 164 |
| 4.9.12 | IMPATTO SUL TRAFFICO VEICOLARE | |
| 5 | CONCLUSIONI | 165 |



1. INTRODUZIONE



1. Introduzione

Il presente Studio Preliminare Ambientale viene redatto al fine di effettuare una verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., dell'impianto della Ditta I.F.A. SUD Srl di Ammirati Fedele. La ditta opera già nel settore del recupero di rifiuti essendo autorizzata dalla Città Metropolitana di Napoli in procedura semplificata (Iscrizione al registro provinciale 630 A ex art. 214-216 D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

La verifica di assoggettabilità è relativa al rinnovo dell'autorizzazione e alla successiva variante per ampliamento delle aree dell'impianto; l'attività, infatti, rientra tra quelle elencate nell'Allegato IV del D.Lgs n. 4 del 16.01.2008 al punto 7 lettere

- *z.b) "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".*

Si evidenzia che nell'ultimo rinnovo dell'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) n. 01 del 20.01.2016 rilasciata dal Comune di San Giuseppe Vesuviano, Servizio Attività Produttive e SUAP, di conclusione del provvedimento conclusivo della AUA di adozione della determinazione n. 7851 dell'11.12.2015 della Città Metropolitana di Napoli è stata effettuata una riduzione dei quantitativi autorizzati a causa della procedura non ancora terminata di verifica di assoggettabilità alla VIA (< 10 t/g), rispetto alle precedenti autorizzazioni.

La configurazione oggetto del presente Studio Preliminare Ambientale è invece relativa alla configurazione di progetto, corrispondente ai quantitativi che erano già a suo tempo autorizzati e che la ditta intende continuare a gestire a seguito del completamento della procedura, con l'impiantistica e l'estensione areale aggiornate. Si allega pertanto, l'autorizzazione in essere, che reca il quantitativo ridotto e quella precedente che reca, invece, il quantitativo che a regime la ditta intende continuare a gestire.

Lo studio preliminare ambientale è tra i documenti necessari per poter accedere alla procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, che ha l'obiettivo di stabilire se un'opera o un intervento debba essere assoggettato alla



procedura di VIA, in accordo con quanto stabilito dal D.lgs 152/2006 Norme in materia ambientale e ss mm i., e dal D. lgs 211/2011 Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della valutazione di impatto ambientale in Regione Campania. Nello specifico, il presente Studio preliminare ambientale riguarda un impianto esistente ed autorizzato alla messa in riserva e trattamento di rifiuti non pericolosi, nello specifico messa in riserva **[R13]** delle tipologie: **3.1** (rifiuti di ferro, acciaio e ghisa)

3.2 (rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe)

5.1 (parti di autoveicoli, di veicoli a motore, rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'art. 46 dei Digs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni privati pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili)

5.2 (parti di mezzi mobili rotabili per trasporti terrestri prive di amianto e risultanti da operazioni di messa in sicurezza autorizzate ai sensi dell'art. 28 del Digs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni)

5.19 (apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC

e recupero **[R4]** delle tipologie:

3.1 (rifiuti di ferro, acciaio e ghisa)

3.2 (rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe)

5.1 (parti di autoveicoli, di veicoli a motore, rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'art. 46 dei Digs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni privati pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili)

5.2 (parti di mezzi mobili rotabili per trasporti terrestri prive di amianto e risultanti da operazioni di messa in sicurezza autorizzate ai sensi dell'art. 28 del Digs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni)



L'impianto ha sede legale ed operativa nel Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA), in via Muscettoli n. 6, con contratto per comodato ad uso, registrato in data 16/09/2015 al n° 1694/3, insiste su un fondo di terreno distinto in catasto al foglio n. 6, particelle 438 e 1257, ed è ricadente in una zona del PRG del comune di San Giuseppe Vesuviano individuata come zona E agricola.

La zona inoltre ricade nella perimetrazione dalla Legge Regionale n.21/03 ed è posta sotto vincolo del Decreto Legislativo 42/04.

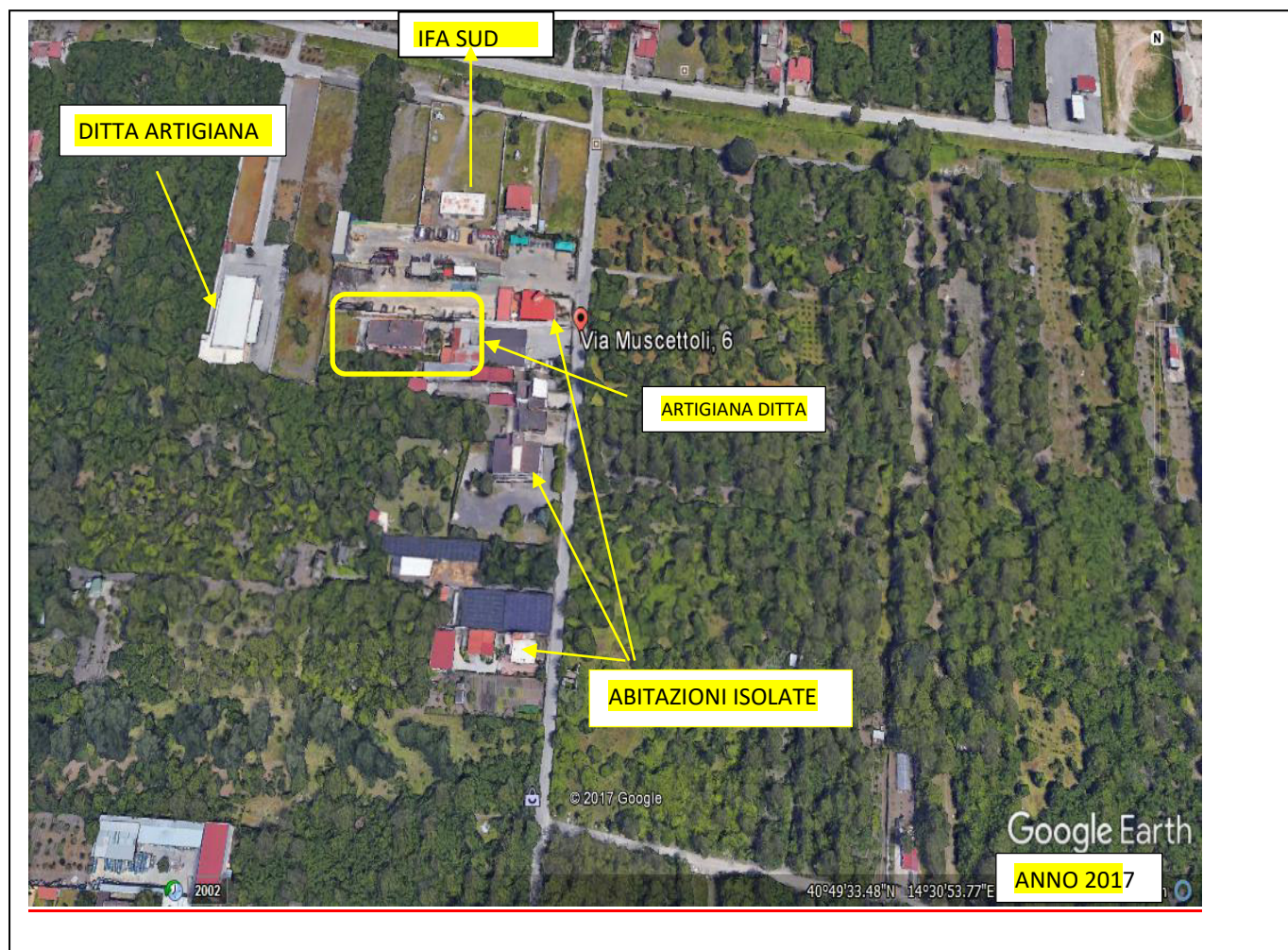


Fig 1 - Inquadramento ripresa satellitare

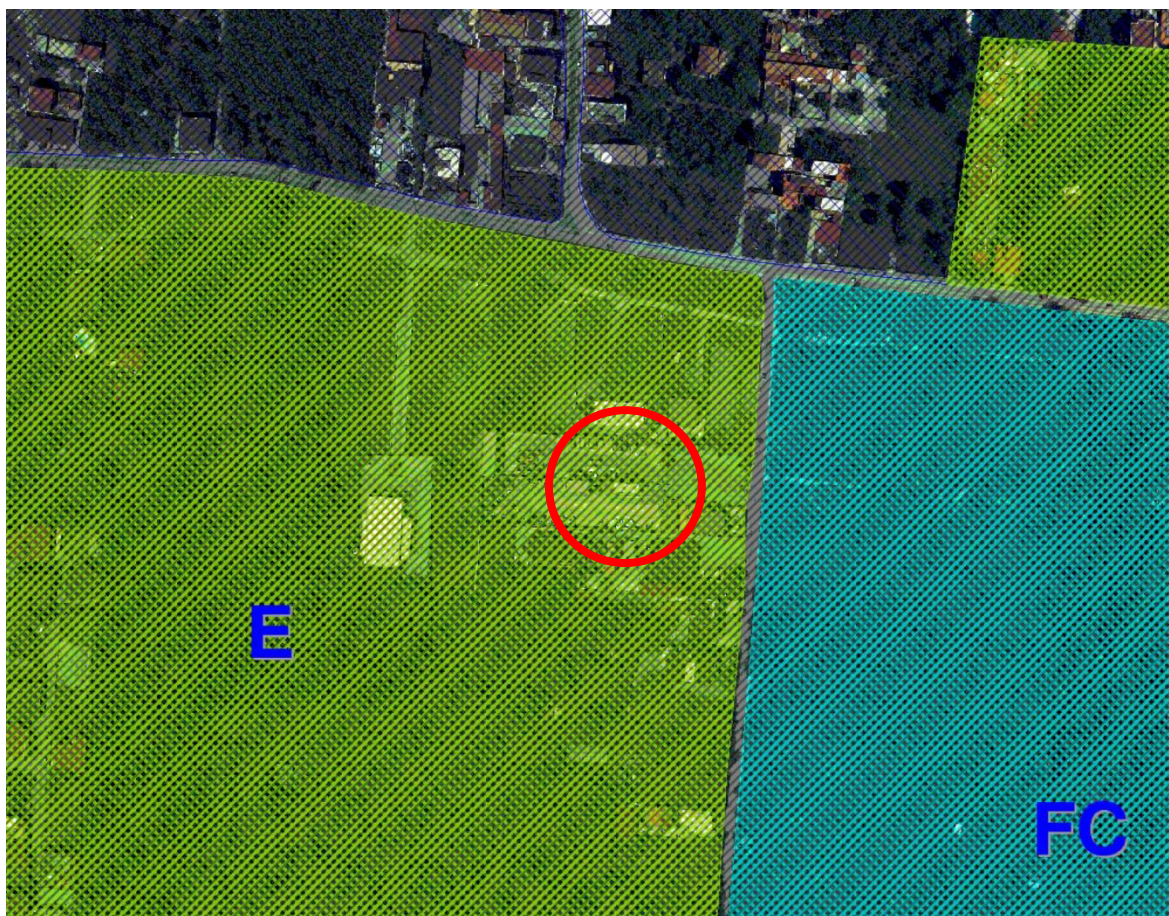


Fig. 2 - Stralcio P.R.G vigente nel Comune di San Giuseppe Vesuviano

1.2 La Normativa in materia di V.I.A.

1.2.1 La Normativa Comunitaria e Nazionale

1. Normativa comunitaria

Direttiva 337/85/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati che ha Introdotto la VIA in Italia. La direttiva fa un elenco di opere da sottoporre a VIA: nell'allegato I vi sono le opere per le quali la VIA è obbligatoria in tutta la Comunità, nell'allegato II sono elencati i progetti per i quali gli stati membri devono stabilire delle soglie di applicabilità.

Direttiva 97/11/CE di modifica della direttiva 337/85; amplia gli elenchi dei progetti da sottoporre a VIA: le opere comprese nell'allegato I passano da 9 a 20; relativamente alle opere previste dall'allegato II, viene lasciata



libertà agli Stati membri di optare o per un criterio automatico basato su soglie dimensionali o un esame caso per caso dei progetti.

Inoltre, per quanto attiene la rete "Natura 2000", la Comunità Europea ha emanato, tra le altre, le seguenti direttive:

Direttiva CEE Habitat 92/43 del 21 maggio 1992 "Conservazione degli habitat naturali e semi naturali e delle flore e delle faune selvatiche";

Direttiva CEE 79/409 del 2 aprile 1979 "Conservazione degli uccelli selvatici".

1.2.1 Normative nazionale:

L'attuale normativa in materia di V.I.A. é rappresentata dal D. Lgs n. 152/2006 come modificato ed integrato dal D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 ed l' ultimo D.Lgs 16 giugno 2017 n. 104. Il presente Studio, pertanto, è redatto nel rispetto della nuova configurazione della normativa vigente analizzando l' impatto globale dell'opera "al fine di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema".

Per tale motivo lo Studio descriverà prima e valuterà poi, in modo appropriate e secondo le disposizioni del suddetto decreto, gli impatti diretti e indiretti sui seguenti fattori di seguito elencati:

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- l'eventuale interazione tra i fattori sopra elencati

1.2.2 Normativa V.I.A.: elementi significativi

Direttiva CEE 27 giugno 1985 n. 85/337

Art. 3.

La valutazione dell'impatto ambientale individua, descrive e valuta, in modo appropriate, per ciascun caso particolare e a norma degli articoli da 4 a 11, gli effetti diretti ed indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;



- i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- l'interazione tra i fattori di cui in precedenza.

DPCM, 27 dicembre 1988

Art. 3. Quadro di riferimento programmatico

1. Il Quadro di riferimento programmatico per la valutazione di impatto ambientale fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Tali elementi costituiscono parametri 'di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale di cui all'art.6. E comunque escluso che il giudizio di compatibilità ambientale abbia ad oggetto i contenuti dei suddetti atti di pianificazione e programmazione, nonché la conformità dell'opera ai medesimi.

2. {...] Il Quadro di riferimento Programmatico descrive inoltre:

- l'attualità del progetto e a motivazione delle eventuali modifiche apportate dopo la sua originaria concezione;
- le eventuali disarmonie di previsioni contenute in distinti strumenti programmatori.

Art. 4- Quadro di Riferimento Progettuale

Il Quadro di Riferimento Progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e area vasta interessati. Esso consta di due distinte parti, la prima delle quali, che comprende gli elementi di cui ai commi 2 e 3, esplicita le motivazioni assunte dal proponente nella definizione del progetto, la seconda, che riguarda gli elementi di cui al comma 4, concorre al giudizio di compatibilità ambientale e descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, nonché misure, provvedimenti ed interventi, anche non strettamente riferibili al progetto, che il proponente ritiene opportune adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente, fermo restando che il giudizio di compatibilità ambientale non ha ad oggetto la conformità dell'opera agli strumenti di pianificazione, ai vincoli, alle servitù ed alla normativa tecnica che ne regola la realizzazione.

Il Quadro di riferimento Progettuale precisa che le caratteristiche dell'opera progettata, con particolare riferimento a:

- la natura dei beni e/o servizi offerti;
- il grado di copertura della domanda e degli attuali livelli di soddisfacimento in funzione delle diverse ipotesi progettuali esaminate, ciò anche con riferimento all'ipotesi di assenza dell'intervento;
- la prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda/offerta riferita alla presumibile vita tecnica ed economica dell'intervento;



- l'articolazione delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in fase di cantiere e di quelle che ne caratterizzano l'esercizio;
- i criteri che hanno guidato le scelte del progettista, in relazione alle prevedibili trasformazioni territoriali di breve e lungo periodo indotte dal progetto, alle infrastrutture di servizio, alle modalità di trasporto ed agli indotti;
- per le opere pubbliche o a rilevanza pubblica si illustrano i risultati dell'analisi economica di costi e benefici, ove già richiesta dalla normativa vigente, e si evidenziano in particolare i seguenti elementi considerati, i valori assunti dall'analisi, il tasso di redditività interna dell'investimento.

Ancora:

- Le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate durante la fase di costruzione e di esercizio;
- L'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tenere conto nella redazione del progetto e in particolare
 - Le norme tecniche che regolano la costruzione dell'opera;
 - Le norme e prescrizioni di strumenti urbanistici, piani paesistici e territoriali e piani di settore;
 - I vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, demaniali ed idrogeologici, servitù ed altre limitazioni alla proprietà;
 - I condizionamenti indotti dalla natura e vocazione dei luoghi e da particolari esigenze di tutela ambientale;
 - le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e delle principali alternative prese in esame, opportunamente descritte;
 - le quantità e le caratteristiche degli scarichi idrici, dei rifiuti, delle emissioni nell'atmosfera, con riferimento alle diverse fasi di realizzazione del progetto e di esercizio dell'opera,
 - le necessità progettuali di livello esecutivo e le esigenze gestionali imposte o da ritenersi necessario a seguito dell'analisi ambientale;
 - le eventuali misure non strettamente riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti sia nel corso della fase di costruzione, che di esercizio;
 - gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;
 - gli interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente.

Art. 5- Quadro di Riferimento Ambientale

Per il Quadro di Riferimento Ambientale lo Studio di Impatto è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali. Con riferimento alle componenti ed ai fattori ambientali interessati dal progetto, secondo quanto indicate all'allegato III integrate, il Quadro di riferimento Ambientale:



- definisce l'ambito territoriale - inteso come sito ed area vasta - e i sistemi ambientali interessati dal progetto, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere possano manifestarsi effetti significativi sulla qualità degli stessi;
- descrive i sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza le eventuali criticità degli equilibri esistenti;
- individua le aree, le componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine, necessari al caso specifico;
- documenta gli usi plurimi previsti delle risorse, la priorità negli usi delle medesime e gli ulteriori usi potenziali coinvolti dalla realizzazione del progetto;
- documenta i livelli di qualità preesistenti all'intervento per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto.

In relazione alle peculiarità dell'ambiente interessato così come definite a seguito delle analisi di cui ai precedenti commi, nonché ai livelli di approfondimento necessari per la tipologia di intervento proposto come precisato nell'allegato III ,

il Quadro di Riferimento Ambientale:

- stima qualitativamente e quantitativamente gli impatti indotti dall'opera sul sistema ambientale, nonché le interazioni degli impatti con le diverse componenti ed i fattori ambientali, anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi;
- descrive le modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione preesistente;
- descrive la prevedibile evoluzione, a seguito dell'intervento, delle componenti e dei fattori ambientali, delle relative interazioni e del sistema ambientale complessivo;
- descrive e stima la modifica, sia nel breve sia nel lungo periodo, dei livelli di qualità preesistenti, in relazione agli approfondimenti di cui al presente articolo;
- definisce gli strumenti di gestione e controllo e, ove necessario, le reti di monitoraggio ambientale, documentando la localizzazione dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni;
- illustra i sistemi di intervento nell'ipotesi di manifestarsi di emergenze particolari.

D.Lgs n. 4 del 16.01.2008

ALLEGATO V: Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20

1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- delle dimensioni del progetto,
- del cumulo con altri progetti,
- dell'utilizzazione di risorse naturali,



- della produzione di rifiuti,
- dell'inquinamento e disturbi alimentari
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

2. Localizzazione dei progetti

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) zone umide;
 - b) zone costiere;
 - c) zone montuose o forestali;
 - d) riserve e parchi naturali;
 - e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
 - g) zone a forte densità demografica;
 - h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;
 - i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all' art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;



- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

ALLEGATO VI: contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'art.22

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

- a) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
- b) una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- c) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, eccetera) risultanti dall'attività del progetto proposto
- d) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2. Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

3. Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.

4. Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:

- a) dovuti all'esistenza del progetto;
- b) dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;



c) dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti; nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.

5. Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.

5.bis. Una descrizione delle misure previste per il monitoraggio;

6. La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie.

7. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.

8. Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al numero 4.

D.Lgs 16 giugno 2017 n.104 art. 11 , in sostituzione dell' art 22 del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152

L'articolo 22 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è sostituito dal seguente:

1. Lo studio di impatto ambientale e' predisposto dal proponente secondo le indicazioni e contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda del presente decreto, sulla base del parere espresso dall'autorità competente ha seguito della fase di consultazione sulla definizione dei contenuti di cui all'articolo 21, qualora attivata.

2. Sono a carico del proponente i costi per la redazione dello studio di impatto ambientale e di tutti i documenti elaborati nelle varie fasi del procedimento.

3. Lo studio di impatto ambientale contiene almeno le seguenti

informazioni:

a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;



b) una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;

c) una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;

d) una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;

e) il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;

f) qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.

4. Allo studio di impatto ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica delle informazioni di cui al comma 3, predisposta al fine di consentirne un'agevole comprensione da parte del pubblico ed un'agevole riproduzione.

5. Per garantire la completezza e la qualità dello studio di impatto ambientale e degli altri elaborati necessari per l'espletamento della fase di valutazione, il proponente:

a) tiene conto delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili derivanti da altre valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione europea, nazionale o regionale, anche al fine di evitare duplicazioni di valutazioni;

b) ha facoltà di accedere ai dati e alle pertinenti informazioni disponibili presso le pubbliche amministrazioni, secondo quanto disposto dalle normative vigenti in materia;

c) cura che la documentazione sia elaborata da esperti con competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti alla valutazione ambientale, e che



l'esattezza complessiva della stessa sia attestata da professionisti iscritti agli albi professionali.».

Circolare ministro dell'ambiente, 8 ottobre il 1996 numero 15326

... la circostanza che la valutazione avvenga, nell'attuale quadro normative, sui singoli progetti non può certamente alterarne il contenuto, che rimane quello di stabilire la sostenibilità di quel determinato progetto dall'ambiente.

Legge regionale 10/93.

In sede attuativa del piano in presenza accertata di indisponibilità dell'area prevista per la localizzazione della struttura di trattamento e/o stoccaggio potrà essere individuata una località alternative previa VIA. In tal caso, nel rispetto delle prescrizioni dell'art 4, la Giunta Regionale, sentiti i Comuni e le Province interessate approva con proprio atto deliberativo la nuova localizzazione dell'impianto.

1.3 Normative specifiche

1.3.1 Ambiente idrico

| | |
|--|---|
| 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 |
| Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 | Norme in materia ambientale. Alla Parte III norme in materia [...] di tutela delle acque dall'inquinamento. |
| DPR 12 Febbraio 1999, n. 238 | Regolamento Recante Norme per l'attuazione di Alcune Disposizioni della Legge 5 Gennaio 1994, N. 36 in Materia di Risorse Idriche G.U. N. 173 del 26/7/99. |
| Decreto 25 Febbraio 1997, n. 90 | Regolamento recante modalità di applicazione dell'art. 18, comma 5, della Legge 5 Gennaio 1994, n. 36, in Materia di Risorse idriche G.U. n. 77 del 3/4/97. |



DPCM 4 Marzo 1996

Disposizioni in Materia di Risorse idriche 5.0.
alla G.U. n. 62 del 14/3/96.

Legge 5 Gennaio 1994, n. 36

Disposizioni in Materia di Risorse idriche S.O.
N.11 alla G.U. N. 14 del 19/1/94



1.3.2 Acque sotterranee e superficiali

Il D.L. gs. n. 152/2006 integra nel trattato unico ciò che era stato già precedentemente stabilito dal D. Lgs 11 maggio 1999, n. 152 costituente l'attuale "Legge quadro" sulla tutela delle acque dall'inquinamento. Si tratta del decreto legislativo che, in via generale, recepisce le direttive comunitarie 91/271/CEE sulle acque reflue urbane e 91/676/CEE sull'inquinamento da nitrati in agricoltura, ma che in realtà riordina la materia dell'inquinamento idrico alla luce di numerosi altri provvedimenti comunitari. Il decreto si ispira ai vigenti principi comunitari in tema di acque: fondamentale è il concetto della tutela integrata dell'ambiente idrico, da attuarsi attraverso la definizione dei valori limite di emissione e dei limiti di qualità ambientale.

Un ruolo fondamentale spetta alle Regioni che, tra l'altro, devono procedere al rilevamento dei dati necessari per individuare le caratteristiche dei bacini idrografici.

1.3.3. Normativa generale sui rifiuti e bonifica dei siti contaminati

Le indicazioni dell'Unione Europea prevedono che la prevenzione dei rifiuti e la minimizzazione delle sostanze pericolose debbano essere i target per una strategia sulla corretta gestione dei rifiuti.

Il V Programma di Azione Ambientale indicava l'obiettivo di minimizzare i rifiuti sia in termini di volume che di pericolosità/danno ambientale, entro il 2000.

Si proponeva, infatti, di ridurre la produzione di rifiuti urbani ai livelli del 1980, ovvero ad una produzione pro-capite di 300 Kg l'anno per due principali ragioni: primo perché i rifiuti rappresentano una potenziale fonte di inquinamento; in secondo luogo perché i rifiuti contengono alti livelli di materiali riciclabili e riutilizzabili. Di nuovo, il VI programma d'azione ambientale dell'unione europea conferma che la prevenzione e la riduzione dei rifiuti siano da considerarsi fra gli aspetti prioritari per la tutela dell'ambiente. E' necessario, che le modalità di smaltimento definitivo garantiscano condizioni di massima sicurezza per l'ambiente e la salute pubblica. Tali orientamenti strategici si strutturano a partire dai vari

Programmi di Azione dell'Unione Europea a partire dal primo approvato nel 1973 (1° Programma di Azione 1973 ~ 1976) nonché negli atti normativi comunitari, le Direttive, che, in tal senso, si esprimono nei confronti dei Paesi Membri. In particolare, l'emanazione della Direttiva 75/442/CEE ha costituito il primo importante passo verso l'adozione di una legislazione europea che tenesse conto delle problematiche connesse alla gestione dei rifiuti. La norma imponeva l'adozione di misure appropriate, innanzitutto, riguardo la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, promuovendo lo sviluppo di tecnologie e di prodotti puliti, provvedendo al contempo ai



loro recupero. Tutto comunque doveva essere effettuato in modo tale da garantire sempre e comunque un elevato grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

Tale direttiva rappresentava una vera e propria normativa quadro, a cui sono seguite altre direttive specifiche, come la Direttiva 76/403/CEE sullo smaltimento dei policlorodifenili e policlorotrifenili e la Direttiva 78/319/CEE in materia di rifiuti tossico-nocivi. Esse hanno rappresentato la base per una prima discipline quadro nazionale emanata nel 1982 che ha rappresentato il riferimento principale fino all'emanazione dei Decreto Ronchi avvenuta nel 1997 (D. Lgs. 22/97).

La normativa comunitaria ha subito, in seguito, un processo di evoluzione con la revisione della Direttiva 75/442/CEE (modificata dalla Direttiva 91/156/CEE) e con l'emanazione della Direttiva 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi.

Le principali disposizioni della Direttiva 75/442/CEE così come modificata dalla Direttiva 91/156/CEE, sono

- La definizione dei termine "rifiuto" ulteriormente sviluppata nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) istituito con Decisione 94/3/CE della Commissione, e di altri termini relativi alla gestione dei rifiuti;
- La gerarchia dei principi di gestione: prevenzione, recupero (materia ed energia), smaltimento sicuro;
- Il principio della prossimità e dell'autosufficienza in materia di smaltimento e la creazione di una rete integrata di impianti di smaltimento;
- L'obbligo, da parte degli Stati Membri, di elaborare piani di gestione dei rifiuti;
- La procedura di autorizzazione per gli stabilimenti o le imprese che effettuano le operazioni di smaltimento e recupero;
- Il principio "chi inquina paga".

La strategia di riferimento è il chiaro ruolo marginale e residuale dello smaltimento in discarica nella gestione integrata dei rifiuti orientata al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero. Seguendo tali linee guida, dopo la Conferenza mondiale di Rio de Janeiro del 1992, in occasione della quale è stato elaborato un atto fondamentale per la programmazione delle politiche ambientali: Agenda XXI, è stata emanata la Direttiva 94/62/CE (oggi modificata dalla Direttiva 2004/12/CE) che ha introdotto una disciplina innovativa in merito alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, ed altre particolari direttive in materia di trasporto transfrontaliero, incenerimento e gestione di specifiche categorie (oli esausti, fanghi, ...).

La continua attenzione dell'Unione Europea verso la problematica si è confermata con l'emanazione della Direttiva 99/31/CE relative alle discariche di rifiuti che prevede requisiti operativi e tecnici estremamente rigidi per i rifiuti da smaltire e per la gestione dell'intero ciclo di vita delle discariche.



Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152

Norme in materia ambientale. Alla Parte IV: norme in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati. V

Decreto Ministro Ambiente e Tutela del Territorio 13 marzo 2003

Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica G.U. No.67 del 21/3/03

Decreto Legislativo 13 Gennaio 2003, n. 36

Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti S.O. n. 40 alla G.U. NO. 59 del 12/3/03

Decisione della Comunità Europea 3 Maggio 2000, n. 2000/532/CE; 16 Gennaio 2001, n. 2001/118/CE; 22 Gennaio 2001, No 2001/119/CE e 23 Luglio 2001, n. 2001/573/CE: istituzione del nuovo catalogo europeo dei rifiuti

Decreto Ministero Ambiente 25 Ottobre 1999, n. 471

Regolamento Recante Criteri, Procedure e Modalità per la Messa in Sicurezza, la Bonifica e il Ripristino Ambientale dei Siti inquinati ai Sensi dell'Articolo 17 del Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997, No. 22, e ss mm ii S.O. alla G.U. NO. 293 del 15/12/99

Decreto Ministeriale 4 Agosto 1999, n. 372

Regolamento Recante Norme sulla Riorganizzazione del Catasto Rifiuti S.O. alla G.U. No. 252 del 28/10/99

Decreto Ministero dell'Ambiente 1 Aprile 1998, n. 148

Regolamento Recante Approvazione del Modello dei Registri di Carico e Scarico dei Rifiuti ai Sensi degli Art. 12, 18, Comma 2, Lett. m) e 18, Comma 4 del D. Lgs 22/97 in G.U. n. 110 del 14/5/98

Decreto Ministero dell'Ambiente 1 Aprile 1998, n. 145

Regolamento Recante la Definizione del Modello e dei Contenuti del Formulario di Accompagnamento dei Rifiuti ai Sensi degli Artt. 15, 18 Comma 2, lett. e) e Comma 4 del D. Lgs. 22/97 G.U. n. 109 del 13/5/98

Decreto Legislativo 8 Novembre 1997, n. 389

Modifiche ed integrazioni al D. Lgs. 5 Febbraio 1997 n. 22, in Materia di Rifiuti, Rifiuti Pericolosi, Imballaggi e Rifiuti di imballaggio GiU. n. 261 del 8/11/97



Legge n. 257 dei 27 marzo 1992

Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto G.U. n. 87 del 13/04/92 Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 11 Marzo 1988 Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione

Le principali modifiche introdotte dal D. Lgs 4/2008 sono le seguenti:

- sottoprodotti dovranno rispettare nuove condizioni
- sarà eliminata la categoria dei sottoprodotti cd. ex lege
- regole maggiori per le materie prime seconde
- è mantenuto o ampliato l'obbligo del MUD
- viene ampliato l'esonero alle imprese che raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi in quantità inferiori ai 30 kg o 30 litri/die, nonché, per i soli rifiuti non pericolosi, le imprese e gli enti produttori iniziali che non hanno più di dieci dipendenti.
- tra le novità introdotte dal D.L.vo 4/08 in materia di rifiuti, è da segnalare inoltre il principio che riporta il recupero di materia in una posizione di "priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia", come del resto era già scritto nei D. L.vo 22/97.
- il testo reca una nuova formulazione dell'art. 181 dedicato ai recupero e poi introduce un nuovo articolo (181 bis) dedicato a "Materie, sostanze e prodotti secondari", in cui molto opportunamente si chiarisce che per MP5 si intenderanno solo quelle che saranno definite da un'apposita DM.
-

1.3.4 Sicurezza

La normativa nazionale in materia di sicurezza sul lavoro parte dagli anni '40 con disposizioni contenute tuttora negli articoli 32, 35, 41 della Costituzione e 2087 del C.C.

Negli anni successivi il sistema si è arricchito di norme più specifiche:

- DPR 547/1955, sugli ambienti di lavoro;
- DPR 303/1956, sull'igiene del lavoro;
- Legge 300/1970, articolo 9 (ed. "Statuto dei lavoratori");
- DPR 175/1988 (ed. "direttiva Seveso") sulle attività industriali particolarmente pericolose;
- D. lgs 277/1991, sui rischi da agenti chimici, fisici e biologici;
- D. lgs 475/1992, sui dispositivi di protezione individuale.

Tutti provvedimenti attualmente vigenti.

L'emanazione del D. Lgs 626/1994 costituisce una vera riforma in materia. Esso è l'attuazione di ben otto direttive Comunitarie e possono essere considerate una "legge quadro" sulla sicurezza negli ambienti di lavoro. Il Decreto ha, infatti, introdotto



importanti novità nella disciplina di settore e ha modificato e coordinate molte delle disposizioni preesistenti.

Dopo tale atto altre importanti norme sono entrate a far parte del patrimonio nazionale, nello specifico

- DPR 459/1996 (ed. "direttiva macchine");
- D. Lgs 493/1996, sulla segnaletica di sicurezza;
- D. Lgs 494/1996 (recentemente modificato ad opera del D.lgs 528/1999), sulla sicurezza nei cantieri temporanei e mobili;
- D. Lgs 624/1996 sulle industrie estrattive;
- D. lgs 271, 272 e 298 del 1999, relativi alla sicurezza marittima.
- D. Lgs. 334/1999, relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

La stessa "626" ha subito nel corso degli anni numerose modifiche venendo modificata ed integrata da numerosi provvedimenti. (D. lgs 19 marzo 1996, n.242; D.L. 510/1996, convertito in legge 28 novembre 1996, n.608; D. lgs 4 agosto 1999, n.359; D. M. 12 novembre 1999; D. lgs 25 febbraio 2000 n. 66; Legge 29 dicembre 2000, n. 422; Legge 8 gennaio 2002, n.1; D. lgs 2 febbraio 2002, n.25; Legge 1° marzo 2002, n. 39; Legge 3 febbraio 2003, n.14; D. lgs 12 giugno 2003, n. 233; D. lgs 8 luglio 2003, n. 235; DM 26 febbraio 2004; Legge 18 aprile 2005, n. 62).

In data 30 aprile 2008 è stato pubblicato il D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 31 "TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO" in attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123', in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il nuovo testo abroga il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, il decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164, il decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303, fatta eccezione per l'articolo 64, il decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, il decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, il decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493, il decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 187;

Direttiva 2003/105/CE del Parlamento Europeo del 16 dicembre 2003



Modifiche alla Direttiva 96/82/CE del Consiglio sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose G.U.C.E L345/97 del 31/12/03

Decreto del Ministro dei lavori pubblici 9 maggio 2001

Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone con stabilimenti a rischio di incidente rilevante S.O. n.151 alla GU n.138 del 16/06/01

Decreto Ministeriale 9 agosto 2000

Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza G.U. n. 195 del 22/08/00

Decreto Legislativo 4 Agosto 1999, n. 359

Attuazione della Direttiva 95/63/CE che Modifica la Direttiva 89/655/CE Relative ai Requisiti Minimi di Sicurezza e Salute per l'uso di Attrezzature di Lavoro da Parte dei Lavoratori G.U. n. 246 19/10/99

Decreto Ministeriale 4 Maggio 1998

Disposizioni Relative alle modalità di Presentazione ed al Contenuto delle Domande per l'Avvio dei Procedimenti di Prevenzione Incendi, Nonché all'Uniformità dei Connessi Servizi Resi dai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco G.U. n. 104 del 7/5/98

Decreto 10 Marzo 1998

Criteri Generali di Sicurezza Antincendio e per la Gestione dell'Emergenza nei Luoghi di Lavoro S.O. n. 64 alla G.U. del 7/4/98

Decreto del Presidente della Repubblica 12 Gennaio 1998, n. 37

Regolamento Recante Discipline dei Procedimenti Relativi alla Prevenzione Incendi, a Norma dell'Articolo 20, Comma 8, della Legge 15 Marzo 1997, n.59 G.U. n. 57 del 10/3/98

Decreto 4 Aprile 1997

Applicazione dell'Art. 25, Commi 1 e 2 del Decreto Legislativo 3 Febbraio 1997, n. 52, Concernente Classificazione, Imballaggio ed Etichettatura delle Sostanze Pericolose, Relativamente alla Scheda informativa in Materia di Sicurezza G.U. n. 169 del 4/7/97

Decreto del Presidente della Repubblica 6 Dicembre 1991, n. 447

Regolamento di Attuazione della Legge n. 46, in materia di Sicurezza degli Impianti G.U. n. 38 del 15/2/92



Legge 5 Marzo 1990, n. 46: Norme per la Sicurezza degli Impianti G.U. No. 59 del 12/3/90

Decreto Ministeriale 16 Febbraio 1982

Modifiche del D.M. 27 Settembre 1965 Concernente la Determinazione delle Attività Soggette alle Visite di Prevenzione Incendi G.U. No.60 del 3/3/82

1.3.5 Ambiente atmosferico

Decreto Legislative 3 Aprile 2006, n. 152

Norme in materia ambientale. Alla Parte V: norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera

Decreto Legislative 4 Agosto 1999, n. 351

Attuazione delle Direttiva 96/52/CE in Materia di Valutazione e Gestione della Qualità dell'Aria Ambiente G.U. No. 241 del 13/10/99

Decreto Ministeriale 25 Novembre 1994

Aggiornamento delle Norme Tecniche in Materia di Limiti di Concentrazione e di Livelli di Attenzione e di Allarme per gli Inquinanti Atmosferici nelle Aree Urbane e Disposizioni per la Misura di Alcuni Inquinanti di cui al Decreto Ministeriale 15 Aprile 1994 in G. U. N. 290 del 13/10/94

Decreto Ministeriale 15 Aprile 1994

Norme Tecniche in Materia di Livelli e di Stati di Attenzione e di Allarme per gli inquinanti Atmosferici nelle Aree Urbane ai sensi degli Articoli 3 e 4 del Decreto del Presidente della Repubblica 24 Maggio 1988 N. 203 e dell'Articolo 9 del Decreto Ministeriale 20 Maggio 1991 G.U. No. 107 del 10/5/94

Decreto Ministeriale 12 Novembre 1992

Criteri Generali per la Prevenzione dell'inquinamento Atmosferico nelle Grandi Zone Urbane e Disposizioni per il Miglioramento della Qualità dell'Aria G.U. N. 272 del 18/11/92

: Decreto Ministeriale 20 Maggio 1991

Criteri per l'Elaborazione dei Piani Regionali per il Risanamento e la Tutela della Qualità dell'Aria G.U. No. 126 del 31/5/91

Decreto Ministeriale 20 Maggio 1991



Criteri per la Raccolta dei Dati inerenti la qualità dell'Aria in G.U. NO. 126 del 31/5/91

Altri importanti provvedimenti, sono intervenuti a disciplinare la materia, di per sé molto complessa

DPCM 8 marzo 2002, recante "Discipline delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione";

DM 2 aprile 2002, n. 60 recante "Recepimento della direttiva 1999/30/Ce del Consiglio dei 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/Ce relative ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio";

Legge 1° giugno 2002, n. 120, recante "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto il dicembre 1997". Il protocollo mira, in particolare, alla riduzione entro il 2012 del 8% dei gas serra rispetto ai livelli del 1990;

D. lgs 21 maggio 2004, n. 171, che ha attuato la direttiva 2001/81/Ce relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici; **D. lgs 21 maggio 2004, n. 183**, che ha attuato la direttiva 2002/3/Ce relativa all'ozono nell'aria;

Legge 30 giugno 2004, n. 185, che ha ratificato e dato esecuzione all'Emendamento al Protocollo di Montreal sulle sostanze che impoveriscono lo strato di ozono, adottato durante la XI Conferenza delle Parti a Pechino il 3 dicembre 1999;

D.L. 12 novembre 2004, n. 273 (convertito con modificazioni nella legge 30 dicembre 2004, n. 316), recante "Disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/Ce in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea", il provvedimento si compone di cinque articoli, finalizzati a rendere possibile l'immediato avvio delle procedure per il rilascio dell'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra (per gli impianti rientranti nelle categorie di attività elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/Ce) entro la fine del 2004 da un lato e al rilascio delle quote di emissione ai singoli impianti dall'altro.

1.3.6 Ambiente Acustico

La normativa fornisce la seguente definizione di rumore quando è "tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi". E questa la definizione di inquinamento acustico



contenuta nella legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447, che per prima ha disciplinato in modo organico la materia.

La legge 447/1995 rimanda, tuttavia, a un consistente numero di decreti ministeriali (ben 15) la sua reale operatività. Nell'ambito dell'attuazione della legge, particolare rilevanza assume il DPCM 14 novembre 1997, che introduce nuovi valori limite di emissione e immissione delle sorgenti sonore (in sostituzione di quelli stabiliti dal precedente DPCNI 1° marzo 1991). I valori limite stabiliti dal nuovo DPCM sono però riferiti alle diverse classi di destinazione d'uso (riportate nella tabella A) in cui dovrebbe essere diviso il territorio comunale dopo che il Comune abbia predisposto un apposito piano di zonizzazione acustica. In attesa che i Comuni provvedano alla suddetta classificazione, secondo i criteri stabiliti dalle Regioni, "si applicano i limiti di cui all'articolo 6, comma 1 del decreto del DPCM 1° marzo 1991". Il quadro normativo attuale vede inoltre alcuni atti, adottati in recepimento di direttive comunitarie specifiche, che disciplinano il rumore prodotto da determinate sorgenti sonore (apparecchi domestici, escavatrici, tosaerba, gru a torre, velivoli subsonici, ecc.).

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 Marzo 1998

Atto di indirizzo e Coordinamento Recante Criteri Generali per l'Esercizio dell'Attività del Tecnico Competente in Acustica, ai sensi dell'art. 3, Comma 1 lett. b), e dell'art. 2, Commi 6, 7 e 8 della Legge 26 Ottobre 1995 N. 447 - Legge Quadro sull'inquinamento Acustico G.U. N. 120 del 26/5/98

Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998

Tecniche di Rilevamento e di Misurazione dell'inquinamento Acustico G.U. N. 75 del 1/4/98

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 Novembre 1997

Determinazione dei Valori Limite delle Sorgenti Sonore G.U. N. 280 del 1/12/97

Legge 26 Ottobre 1995, n. 447

Legge Quadro sull'inquinamento Acustico G.U. N. 254 del 30/10/95

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 Marzo 1991

Limiti Massimi di Esposizione al Rumore negli Ambienti Abitativi e nell'Ambiente Esterno G.U. N. 57 del 8/3/91.



Articolazione dello studio

Il percorso di lavoro utilizzato per la redazione del presente S.I.A. nei tre Quadri di riferimento é articolato nelle seguenti fasi fondamentali:

- **analisi e valutazioni preliminari sul sito con vagliatura di ipotesi alternative;**
- **valutazione complessiva degli impatti sul sito;**
- **analisi della scelta del sito ed individuazione delle relative criticità;**
- **individuazione delle misure di mitigazione;**
- **elaborazione di linee guida per il monitoraggio ambientale.**



2. Quadro di Riferimento Programmatico



2.0 Rapporti di coerenza con gli strumenti pianificatori

Nei paragrafi a seguire saranno riportati sinteticamente i principali strumenti di pianificazione urbanistica, territoriale e di settore , che interessano direttamente o indirettamente l'impianto in oggetto. Dal seguente studio viene evidenziato che l'intervento proposto è in coerenza con i principali strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale.

2.1 Pianificazione territoriale Area di intervento

La Pianificazione Territoriale che investe la zona ove è ubicato l'impianto I.F.A. SUD S.R.L. è disciplinata dai seguenti strumenti:

P.T.R.C. – Piano Territoriale Regionale della Campania

P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

P.R.G. – Piano Regolatore Generale del Comune di San Giuseppe Vesuviano

P.S.A.I. – Piano per l'Assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale

2.2 Piano Territoriale Regionale della Campania

Con L. R. n. 13 del 13/10/ viene approvato il "PIANO TERRITORIALE REGIONALE" di seguito PTR in attuazione della legge regionale 22 dicembre 2004, n. 16. Il PTR definisce, gli indirizzi strategici e le linee di assetto territoriale, demandando ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (e agli strumenti attuativi di livello regionale) gli aspetti più vincolistici, in linea con le più recenti esperienze nazionali di pianificazione territoriale regionale.

Il Piano Territoriale Regionale adottato ha predisposto cinque Quadri Territoriali di Riferimento sui quali procedere di concerto con le Province alla attivazione di una pianificazione d'area vasta. I Quadri Territoriali di Riferimento assunti sono i seguenti:

- **Quadro delle reti,**
- **Quadro degli ambienti insediativi,**
- **Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS),**
- **Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC),**
- **Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche.**



Nel Quadro degli ambienti insediativi, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa, gli ambienti contengono i tratti di lunga durata, gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti sub regionali per i quali vengono costruite delle visioni cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di ritagli territoriali definiti secondo logiche di tipo amministrativo, ritrovano utili elementi di connessione. **San Giuseppe Vesuviano** ricade nell'ambiente insediativo N. 1 denominato "Piana Campana", dal Massico al Nolano e al Vesuvio.

I Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), invece, sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo e sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale-culturale, rurale-industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico-culturale); sono stati individuati 45 sistemi con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico (Sistemi Territoriali di Sviluppo).

Il Comune di San Giuseppe Vesuviano ricade nel sistema S.T.S C – Sistemi a dominante rurale manifatturiera ovvero nei STS C7 ove sono compresi i Comuni vesuviani: Cercola, Massa di Somma, Ottaviano, Poggiomarino, Pollena Trocchia, S. Giuseppe vesuviano, S. Sebastiano al Vesuvio, Sant'Anastasia, Somma Vesuviana, Striano, Terzigno, Volla.

Il PTR ha, inoltre, delineato delle linee guida per il Paesaggio in Campania e la suddivide in Ambiti Paesistici, individuando gli indirizzi strategici del PTR, relativi ai STS e legati agli obiettivi di difesa e recupero della diversità territoriale. In considerazione della complessa articolazione del territorio rurale e aperto regionale, la strategia di salvaguardia, gestione e pianificazione contenuta nelle presenti linee guida è specificatamente riferita alle seguenti partizioni fisiografiche:

- Le aree montane
- Le aree collinari
- I complessi vulcanici
- le aree di pianura
- la fascia costiera e le isole

Il P.T.R., infine, definisce un elenco dei paesaggi di alto valore ambientale e culturale ai quali applicare gli obiettivi di qualità paesistica. Il Comune di San Giuseppe Vesuviano rientra tra i 13 Comuni del Parco Nazionale del Vesuvio, il suo territorio è stato dichiarato di notevole interesse pubblico ed è sottoposto ai vincoli di cui all'art. 146 del D.Lgs. 42/2004; inoltre esso si colloca nei territori compresi nella fascia dell'Ente d'Ambito Sarnese – Vesuviano. Si evidenzia che l'impianto oggetto di studio non rientra nella perimetrazione del Parco Nazionale del Vesuvio.



Figura 3 – Stralcio perimetrazione del Parco Nazionale del Vesuvio

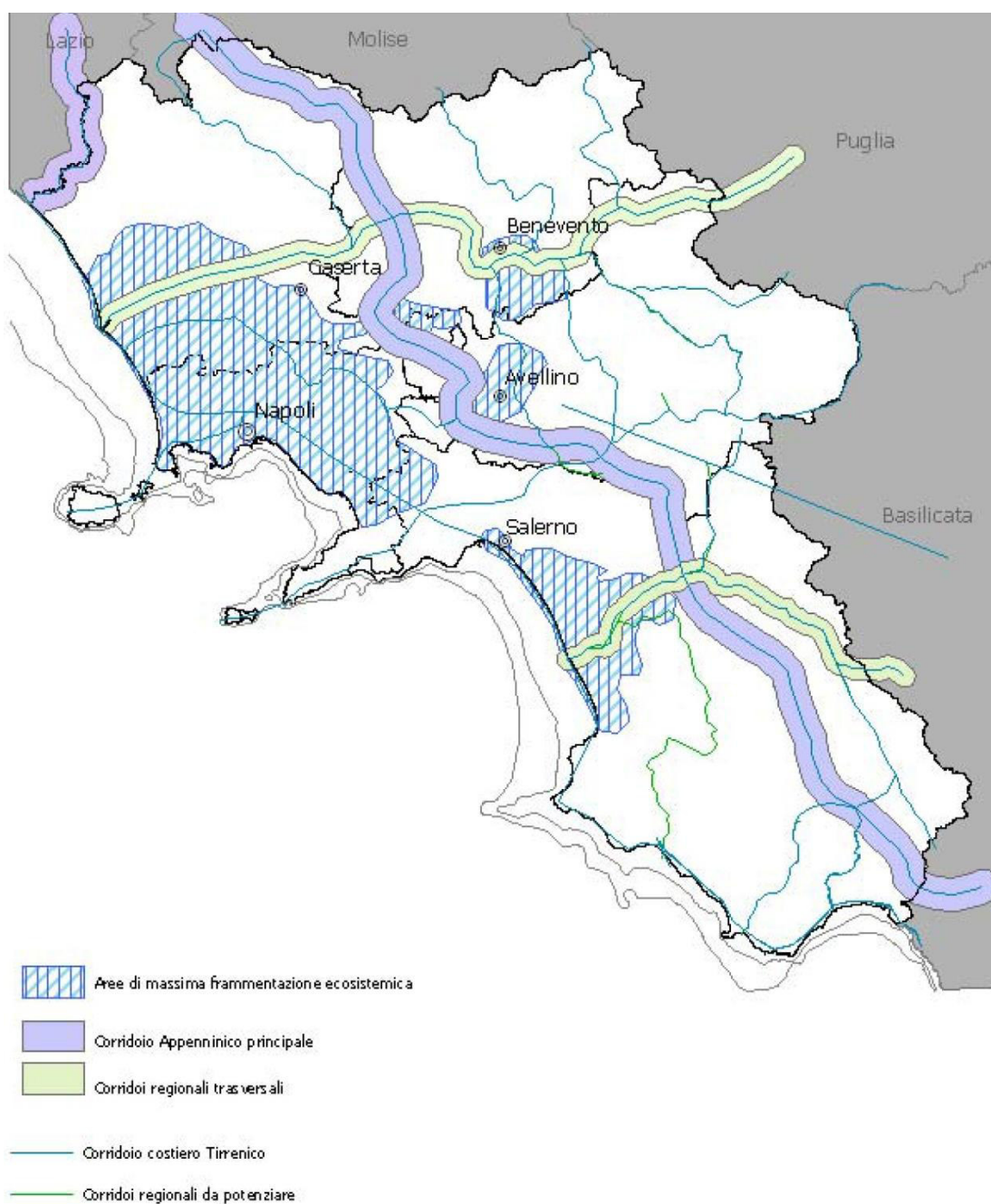


Figura 4 - La Rete Ecologica Regionale individuata dal PTR

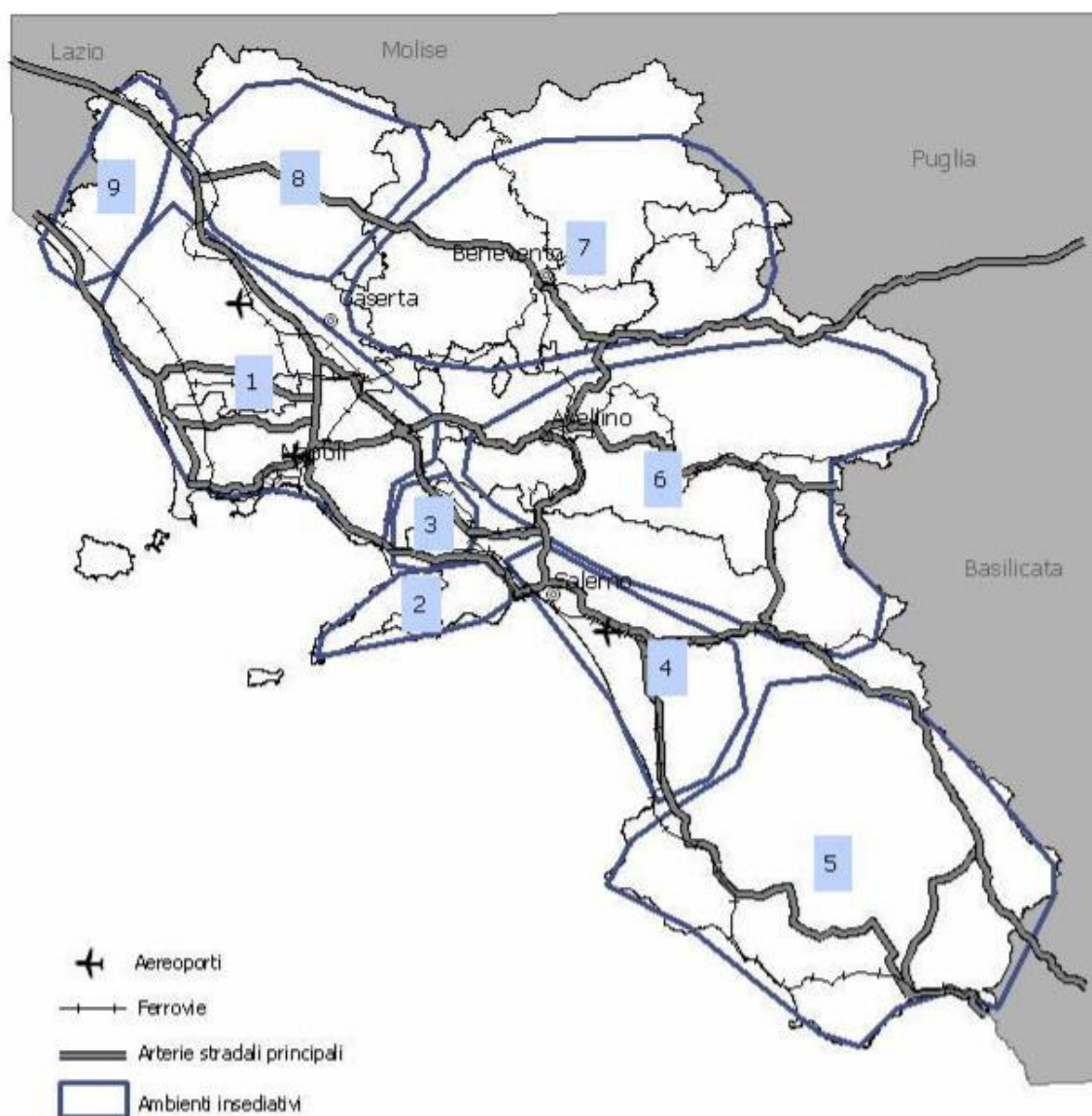


Figura 5 – Gli ambienti insediativi individuati dal PTR

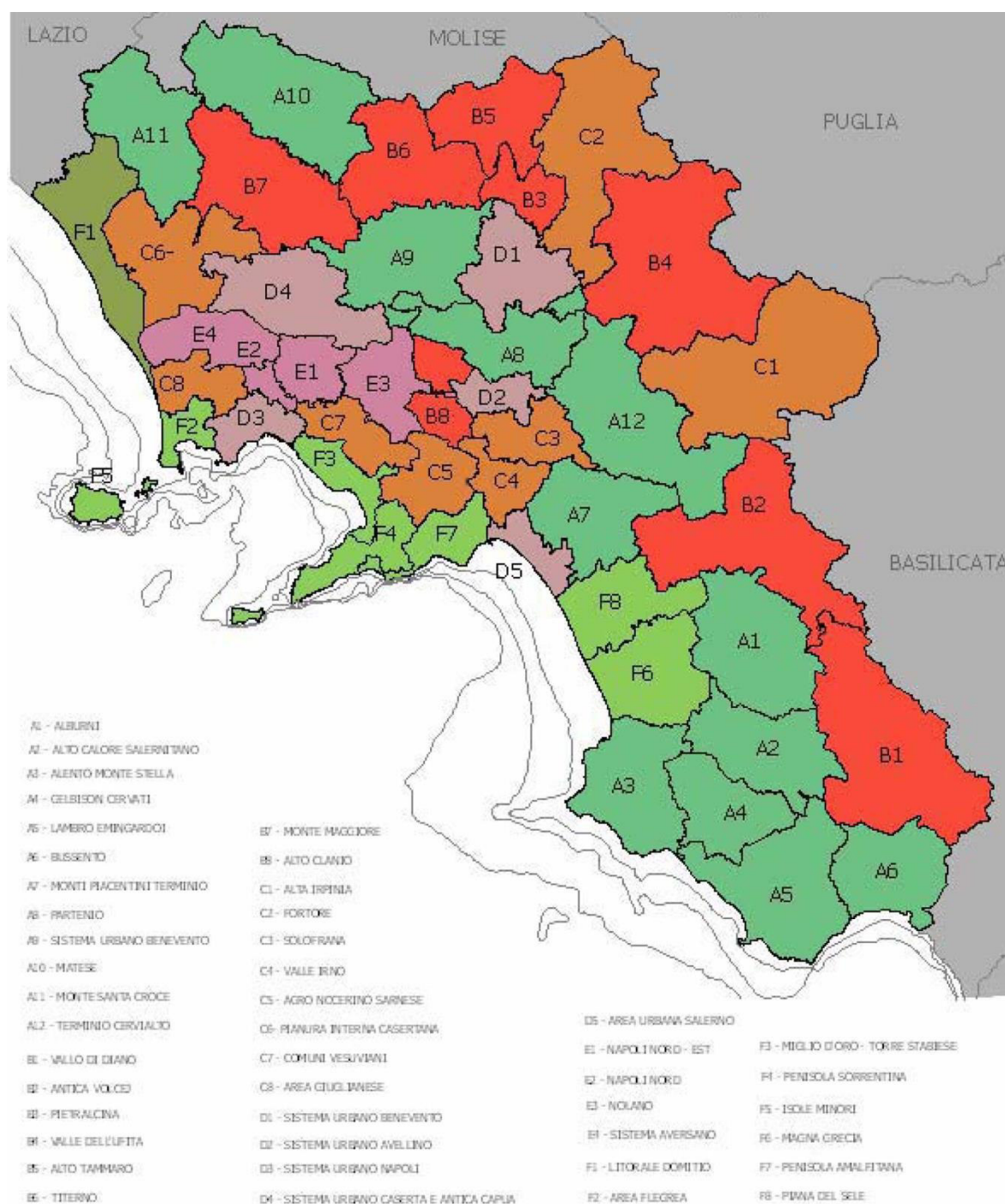


Figura 6 - Individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo del PTR

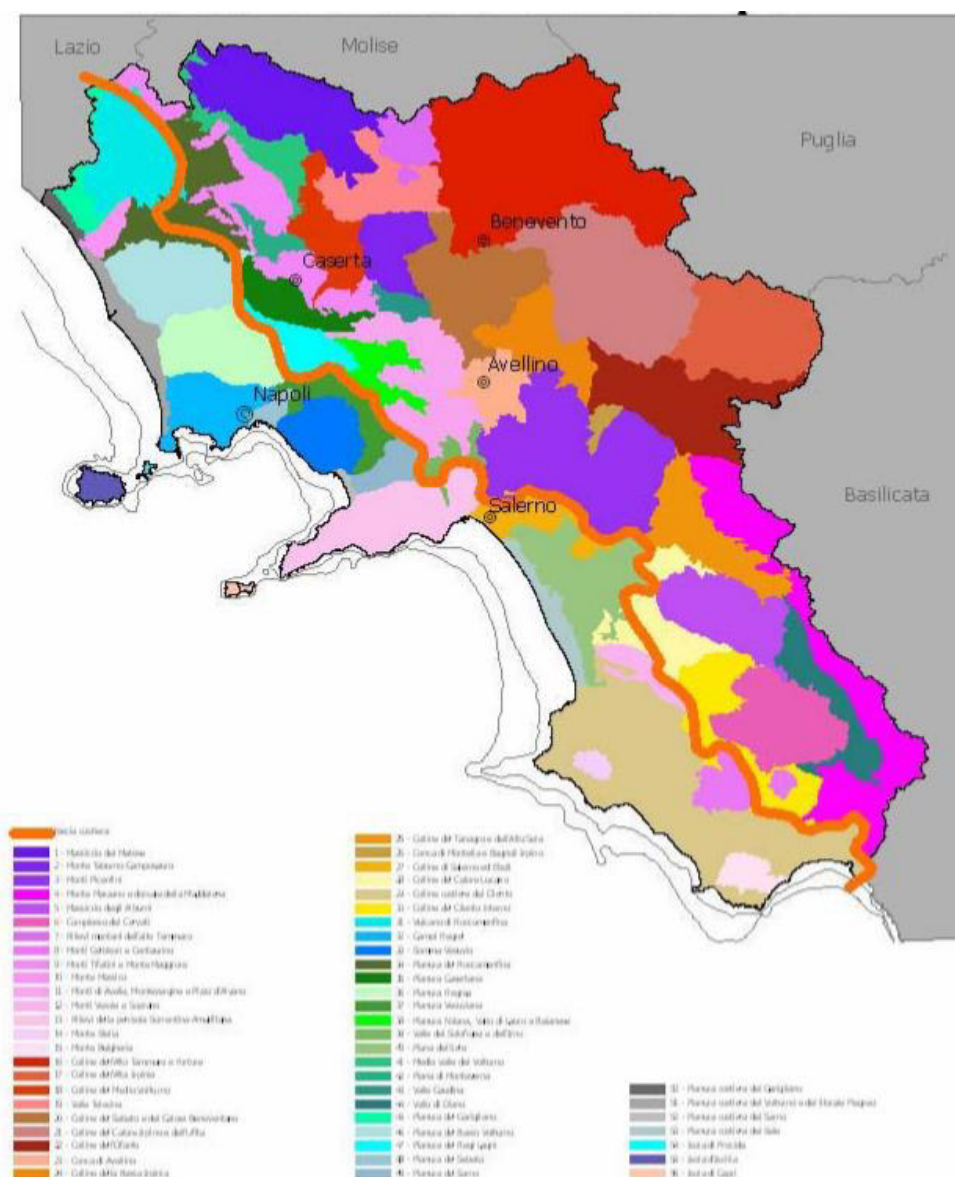


Figura 7 - Individuazione dei Sistemi del Territorio Rurale Aperto del PTR

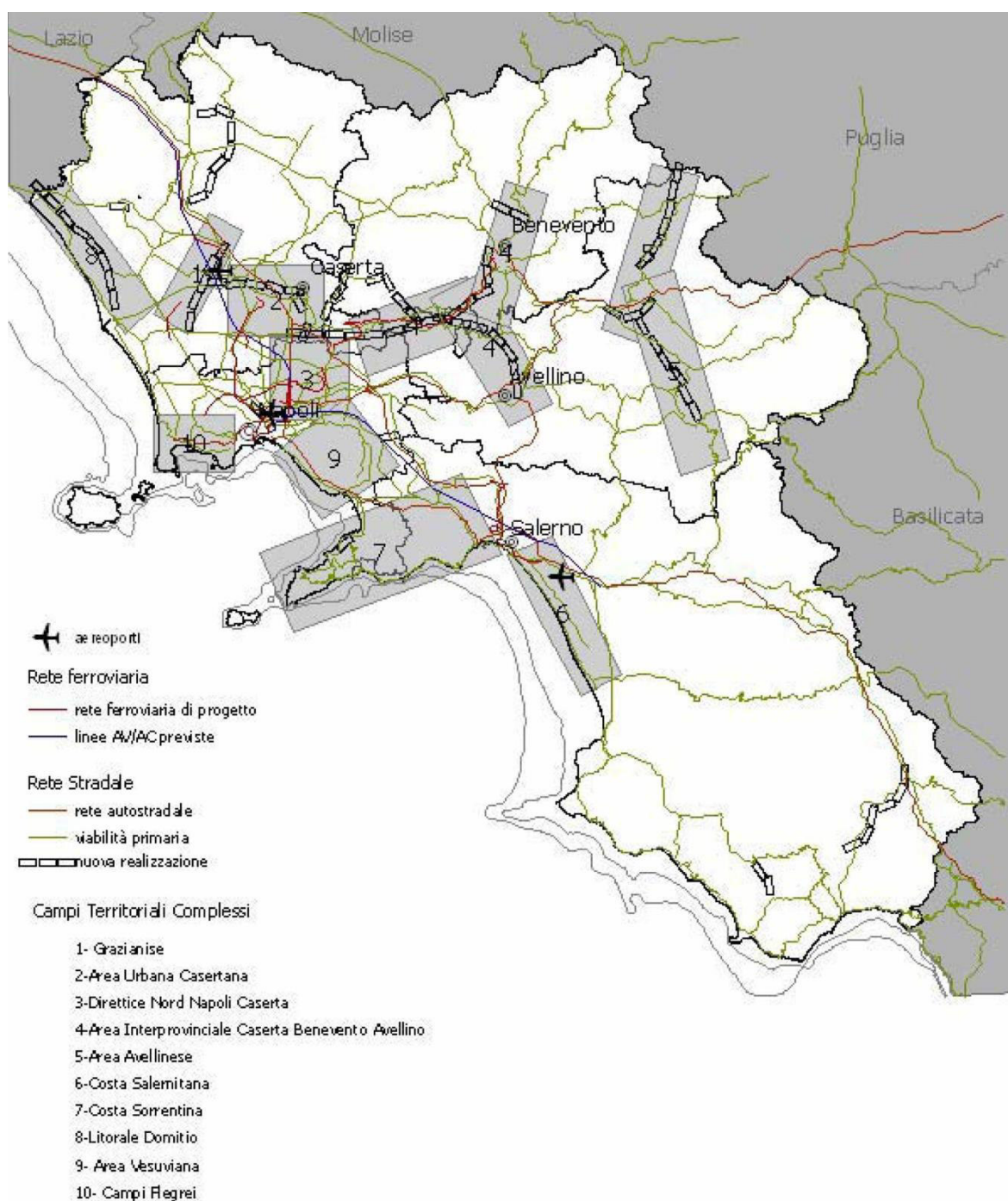


Figura 8 - Individuazione dei Campi Territoriali Complessi

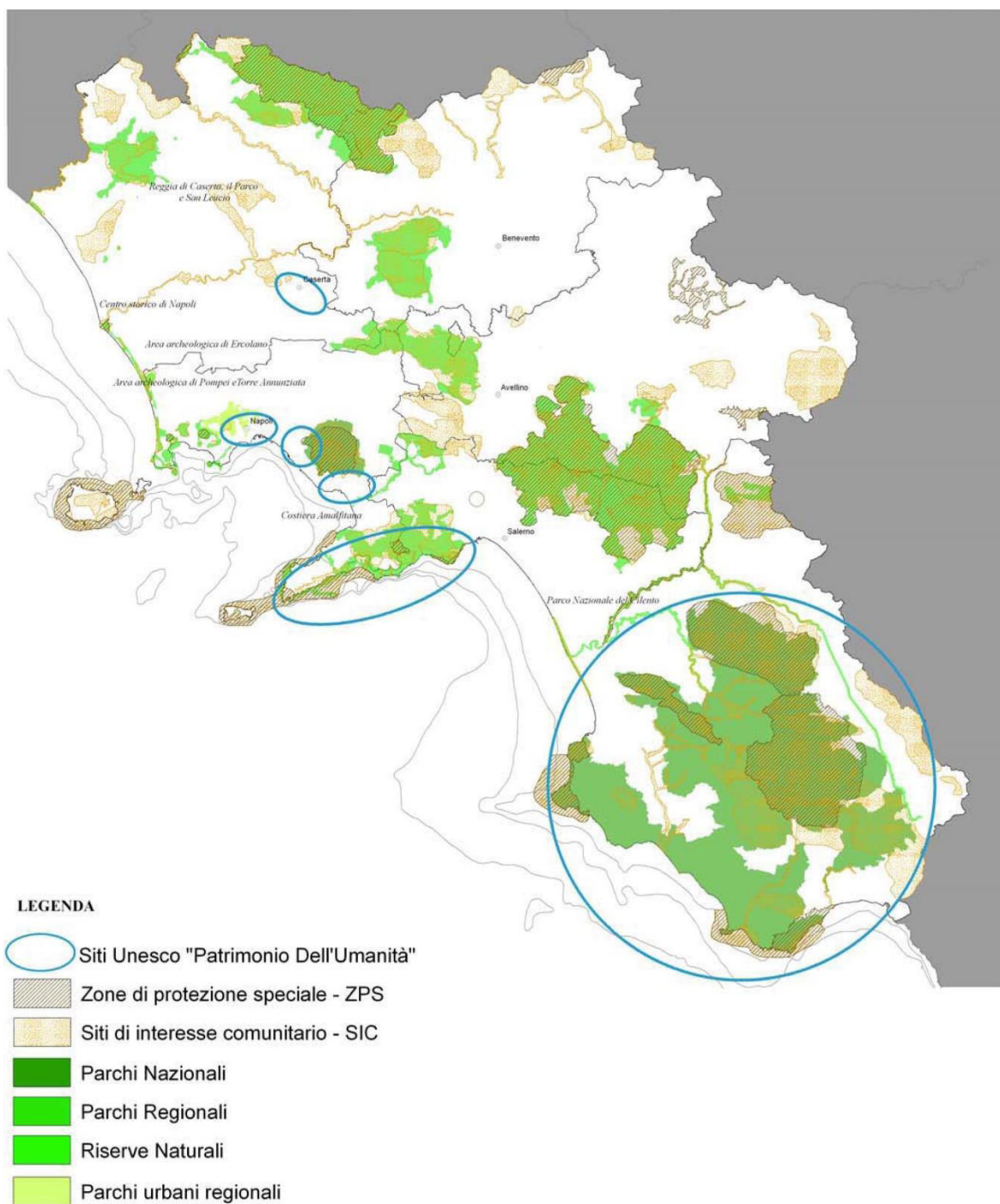


Figura 9 - Individuazione del sistema delle aree protette

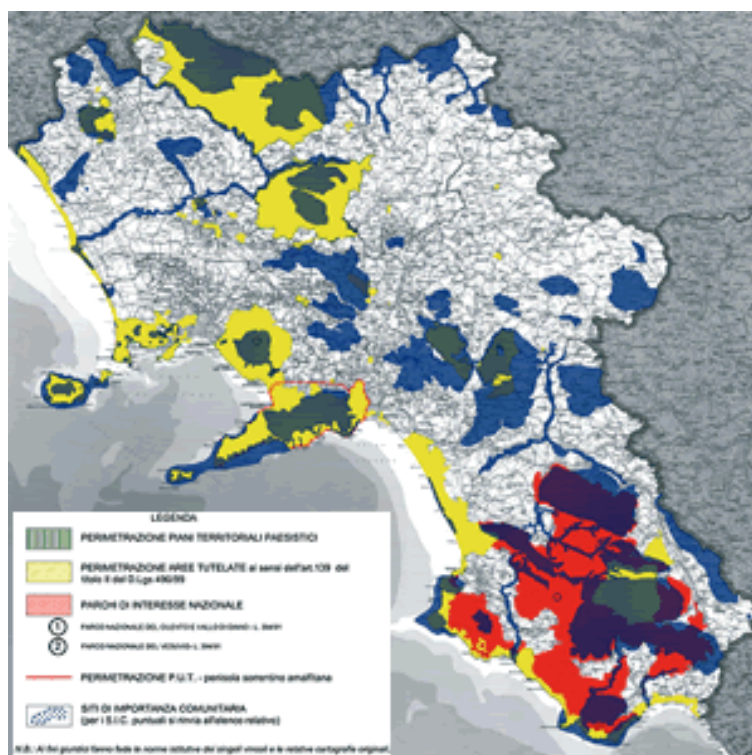


Figura 9A - Delimitazione delle zone sottoposte a regime vincolistico

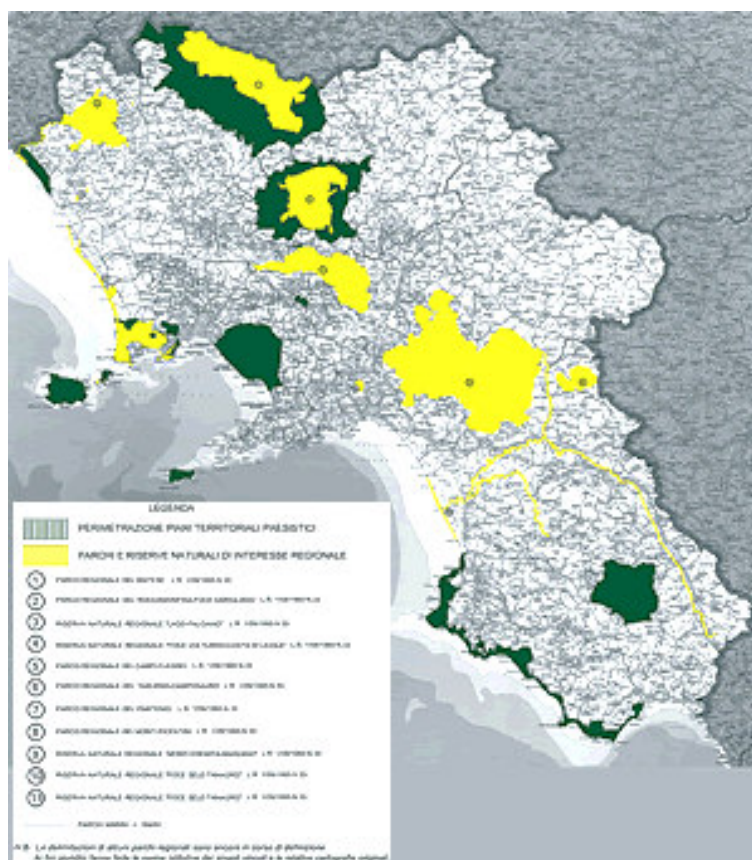


Figura 9B - Delimitazione delle zone sottoposte a regime vincolistico



2.3.0. La pianificazione di area vasta su scala provinciale

2.3.1 Il piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Napoli

In base alla legge regionale 16/2004 il PTCP deve svolgere i seguenti compiti:

Secondo quanto stabilito, il PTC riconosce, a partire dalla conoscenza del territorio i seguenti obiettivi prioritari:

- *diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale;*
- *intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa;*
- *realizzare un equilibrio della popolazione sul territorio con una offerta abitativa sostenibile;*
- *indirizzare la politica di coesione verso quelle aree di esclusione e marginalità sociale accoppiate al degrado urbanistico edilizio;*
- *indirizzare le attività produttive in armonia con il paesaggio e l'ambiente favorendo la crescita dell'occupazione;*
- *riqualificare i siti dismessi, concentrare le localizzazioni e qualificare l'ambiente di lavoro;*
- *migliorare la vivibilità dell'insediamento con una distribuzione dei servizi e delle attività diffusa ed equilibrata, accessibile ai cittadini;*
- *elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione delle infrastrutture della conoscenza in maniera capillare;*
- *dinamizzare il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne particolarmente con le maggiori aree metropolitane contermini;*

Gli obiettivi vengono perseguiti attraverso 4 "assi strategici":

A) *valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano*, in forme policentriche e reticolari atte a migliorare l'efficienza e l'efficacia delle città in quanto motori di sviluppo sostenibile, e da promuovere la competitività e la qualità diffusa del territorio provinciale;

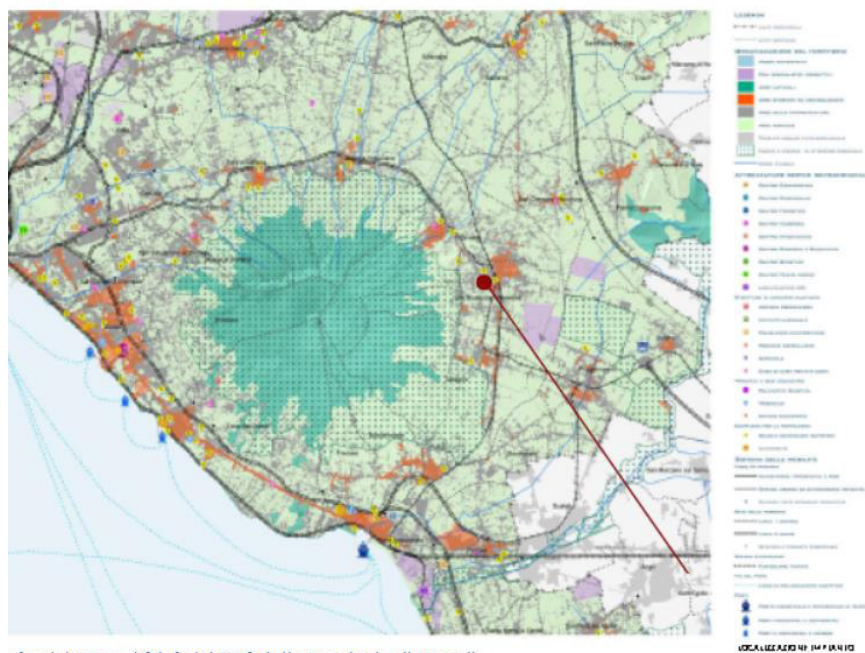
B) *conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale, culturale e paesistico*, in modo da rafforzare i valori identitari, l'attrattività e l'abitabilità del territorio provinciale e da propiziare forme sostenibili di sviluppo endogeno locale;

C) *sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale*, al fine di assecondare la riarticolazione urbana di cui al punto A, di ridurre le difficoltà d'accesso ai servizi e alle risorse e di ridurre l'impatto ambientale del traffico e delle infrastrutture;

D) *rafforzamento dei sistemi locali territoriali*, della loro capacità di auto-organizzarsi e di affacciarsi sui circuiti sovralocali di scambio e produzione, concorrendo nel contempo ad assicurare il mantenimento e la riqualificazione del patrimonio ambientale, in particolare nello spazio rurale".

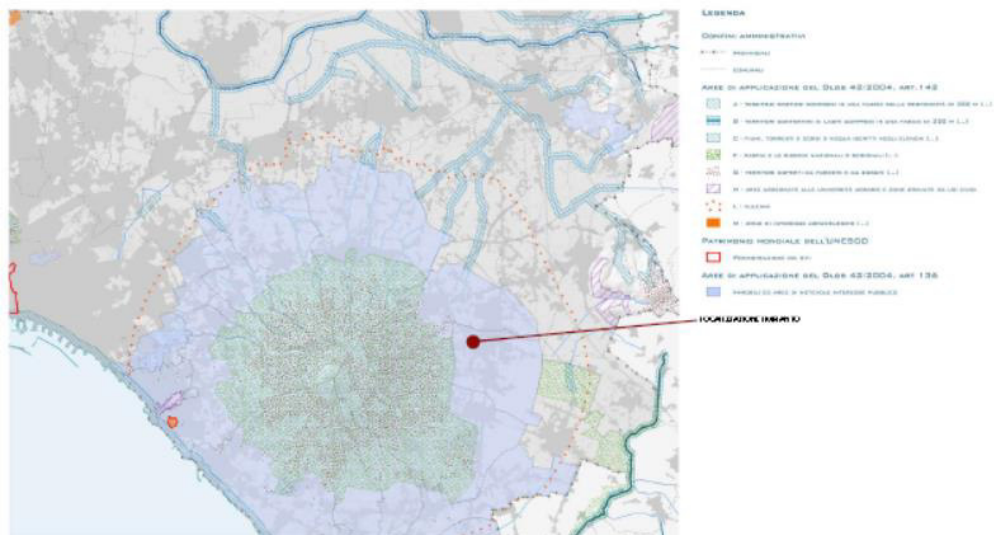


ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO

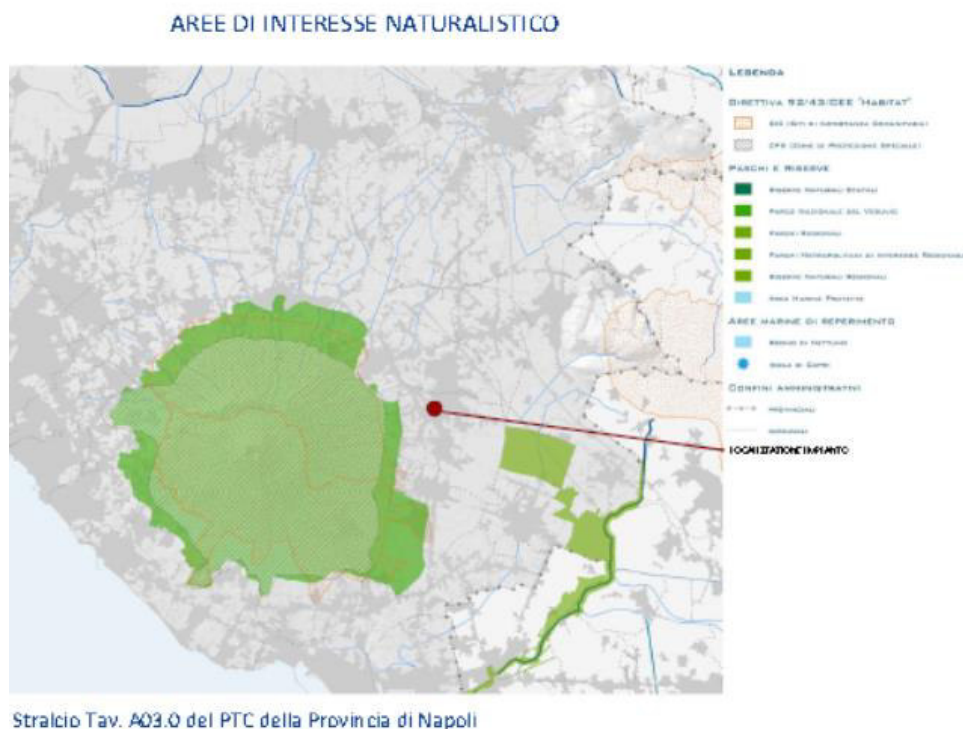


Stralcio Tav. A01.0 del PTC della Provincia di Napoli

AREE DI CUI AGLI ART. 136 E 142 D.LGVO 42/00

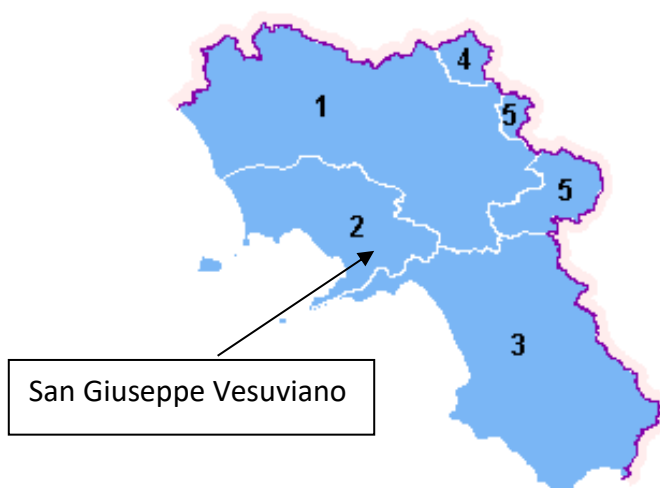


Stralcio Tav. A02.0 del PTC della Provincia di Napoli



2.4. L'Autorità di Bacino Campania Centrale (Ex Autorità del Bacino del Sarno)

Il territorio interessato dall'impianto oggetto del presente studio ricade sotto la competenza territoriale dell'Autorità di Bacino della Campania centrale (Regione Campania).



1. Nazionale Liri-Garigliano e Volturno
2. Regionale della Campania Centrale
3. Regionale Campania Sud ed interregionale per il Bacino Idrografico del fiume Sele
4. Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore
5. Regionale della Puglia

Fig. 10 - Individuazione del Bacino di appartenenza



- Nelle more del riordino normativo del settore della difesa del suolo e della conseguente riorganizzazione in ambito regionale, la Regione Campania, con D.P.G.R.C. n. 143 del 15/05/2012 (B.U.R.C. n. 33 del 21/05/2012), in attuazione dell'art.52, comma 3., lett. e), della L.R. n.1 del 27/01/2012, ha disposto l'incorporazione dell'Autorità di Bacino Regionale della Campania Nord-Occidentale nell'Autorità di Bacino Regionale del Sarno, denominandola: Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale. L'Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale viene assoggettata alla disciplina vigente di cui alla L.R. n.8 del 7/02/1994 e ss mm ii., con particolare riferimento alla costituzione e alla disciplina degli organi (Comitato Istituzionale, Comitato Tecnico, Segreteria Generale, Segreteria Tecnico-Operativa), all'amministrazione, al personale, alla gestione contabile, ai compiti di pianificazione e di governo idrografico del bacino di rilievo regionale di competenza. Il PSAI rappresenta lo strumento per la pianificazione e la programmazione delle azioni e delle norme d'uso del territorio legate all'assetto idrogeologico del bacino idrografico. Il piano persegue l'obiettivo di garantire sul territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e contiene la perimetrazione e la classificazione delle aree a rischio idrogeologico e di quelle da sottoporre a misure di salvaguardia. Nello specifico, il piano individua e classifica sia le aree soggette a rischio idraulico (cioè a fenomeni da allagamento per esondazione) che quelle sottoposte a rischio frana (cioè a quei fenomeni di crisi idraulica da alluvionamento che danno luogo ad un trasporto sia liquido che solido). Nell'ambito del Piano Stralcio (distinto in rischio frane e rischio da alluvioni) dell'Autorità di Bacino del Sarno, dall'esame della cartografia tematica, approvata con Delibera n.18 del 27.05.2004 e ratificata con D.G.R. n. 1921 del 22.10.2004 e in riferimento anche al Progetto di Variante del PAI, composto da Cartografie, Norme di Attuazione, con Delibera di adozione del Comitato Istituzionale del 10.03.2010, il sito di interesse è esente da Rischio Frane e da Rischio Idraulico.

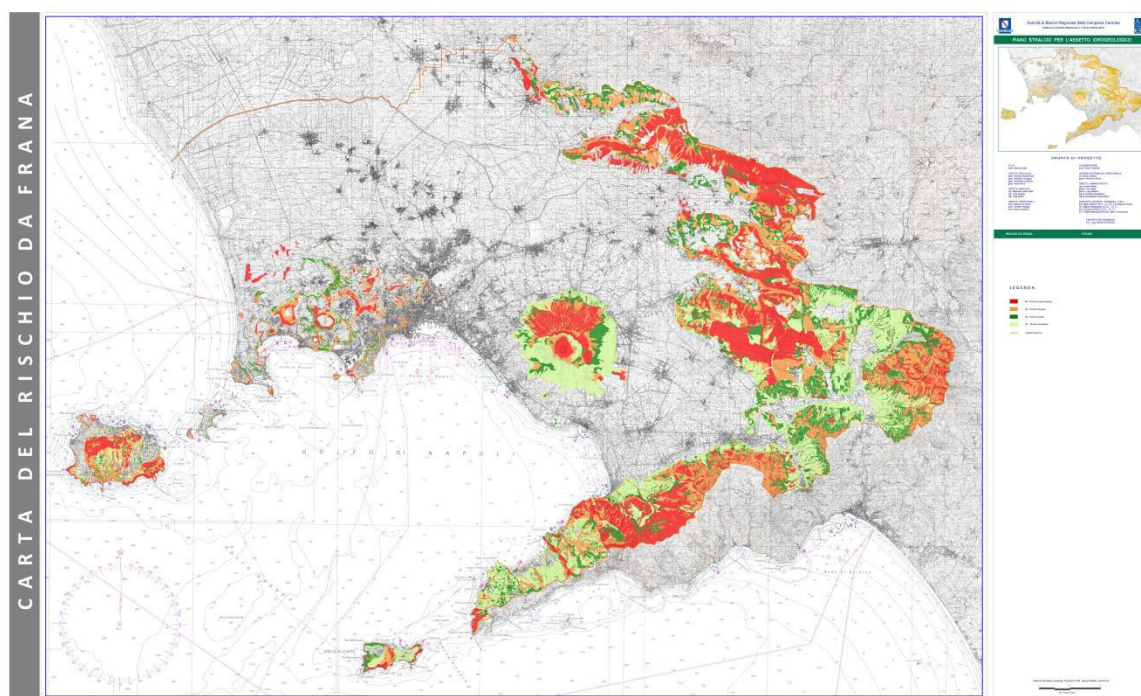


Fig. 11 – Carta del Rischio da Frana PSAI Autorità di Bacino Campania Centrale

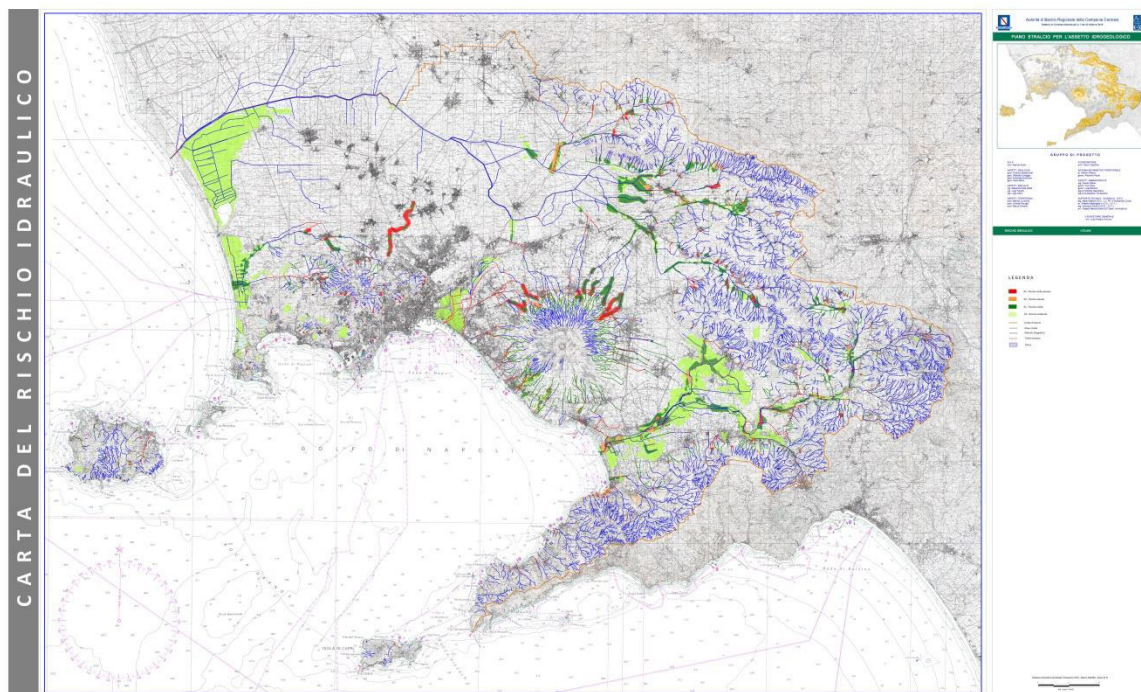


Fig. 12 – Carta del Rischio Idraulico PSAI Autorità di Bacino Campania Centrale



2.5 Il Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA)



Figura 13.- Individuazione dell' area interessata in ortofoto (Google Earth 2017)

Il sito oggetto del presente Studio è localizzato nell'area dei Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA).

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Codice ISTAT | 063068 |
| Codice Catasto | H931 |
| Classificazione sismica | S2 |
| Classificazione climatica | C |
| Superficie (kmq) | 14,09 |
| Altitudine (m s.l.m.) | 101 |
| Totale abitanti | 24.531 |
| Santo Patrono | San Giuseppe |
| C.A.P. | 80047 |
| Prefisso | 081 |

Comuni Confinanti

A est: Poggiomarino, San Gennaro Vesuviano e Palma Campania;



A ovest e nord: Ottaviano; A sud: Terzigno

2.6. Cenni storici

Il territorio dell'attuale S. Giuseppe era una zona agricola appartenente all'antico e grande feudo di Ottaviano (ora Ottaviano). Verso la fine del Cinquecento alcuni cittadini dell'abitato di Ottaviano si trasferirono a valle in prossimità di un incrocio molto trafficato formato dalla strada che da Ottaviano portava a Sarno e della strada che da Avellino-Nola portava ai porti di Torre Annunziata e Castellammare. Per il grande traffico di carri, furono costruite numerose locande per il ristoro dei viandanti e anche a commerciare. Quindi man mano si creò un piccolo centro che fu chiamato "alli Boccia", probabilmente dal nome di una famiglia che vi possedeva un latifondo. La sua popolazione si accrebbe dopo l'eruzione Vesuviana del 1631 per lo spostamento di svariati abitanti dal centro di Ottaviano che fu gravemente danneggiata dall'eruzione. Nel 1675, dopo la costituzione della parrocchia dedicata al Santo, il rione prese il nome di "San Giuseppe". Nel 1893, durante il regno di Umberto I, divenne comune autonomo. Nel 1906 fu pressoché distrutto dall'eruzione del Vesuvio ed interamente ricostruito: nel 1923 fu aggiunto allo stemma comunale il motto Ex Flammis Orior.

2.6.1 Evoluzione demografica

Abitanti censiti

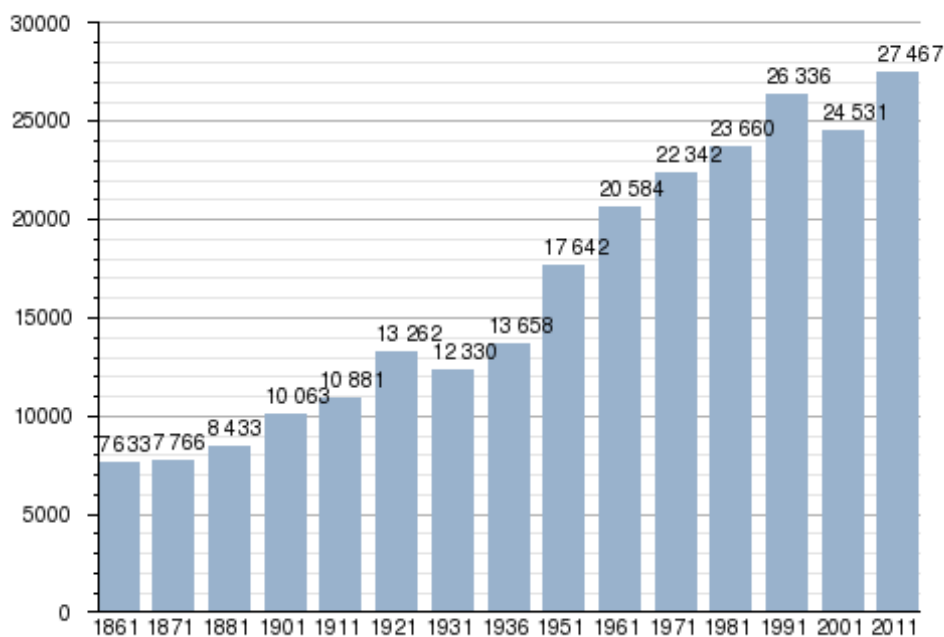


Figura 14 – Ns elaborazione su dati ISTAT



2.7 La Zonizzazione Acustica

Il Comune di san Giuseppe Vesuviano possiede il Piano di zonizzazione acustica. Il Piano di zonizzazione acustica (Pza) costituisce uno degli strumenti di riferimento per garantire la salvaguardia ambientale e per indirizzare le azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma. L'area d'interesse ricade per 80% circa nella zona omogenea di tipo II (aree prevalentemente residenziali) mentre per il restante 20% (lato ovest ingresso piazzale) ricade nella zona omogenea di tipo III (aree di tipo misto). Lungo Via Muscettoli vi è la fascia di rispetto di larghezza di circa 35 m, ricadente in zona omogenea di tipo IV (area d'intensa attività umana). In armonia con il dettato normativo di riferimento, l'obiettivo della riduzione dell'inquinamento acustico è perseguito, all'interno del presente Piano, attraverso l'armonizzazione delle esigenze di protezione dal rumore e degli aspetti inerenti alla pianificazione urbana e territoriale e al governo della mobilità. In altre parole, le scelte operate in sede di redazione del Piano di Zonizzazione Acustica fanno esplicito riferimento a documenti attinenti alla pianificazione urbanistica (vigente e in itinere) e alla pianificazione dei trasporti.

Dalla valutazione di impatto acustico allegata al seguente studio, si evince che l'impatto acustico prodotto dalla ditta I.F.A. SUD S.r.l è sicuramente compatibile con la destinazione d'uso della zona, difatti i valori di immissione (La), in prossimità delle zone frequentate dal pubblico, sono inferiore ai limiti di zona.

2.7.1. Il rischio sismico

La Campania, regione in cui la maggioranza dei comuni è da considerarsi, anche se in misura diversa, soggetta a rischio sismico, è stata la prima in Italia ad approvare uno strumento concreto di prevenzione dal rischio terremoto. Con deliberazione della Giunta regionale n. 5447 del 7 novembre 2002, recante Aggiornamento della classificazione sismica dei comuni della Regione Campania, è stata varata la nuova mappa sismica della regione. Tale deliberazione è entrata in vigore il 18 novembre 2002, giorno della sua pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione Campania (BURC n.56). Successivamente, con deliberazione n. 248 del 24 gennaio 2003, la Giunta regionale della Campania ha approvato la circolare applicativa.



Classificazione sismica vigente

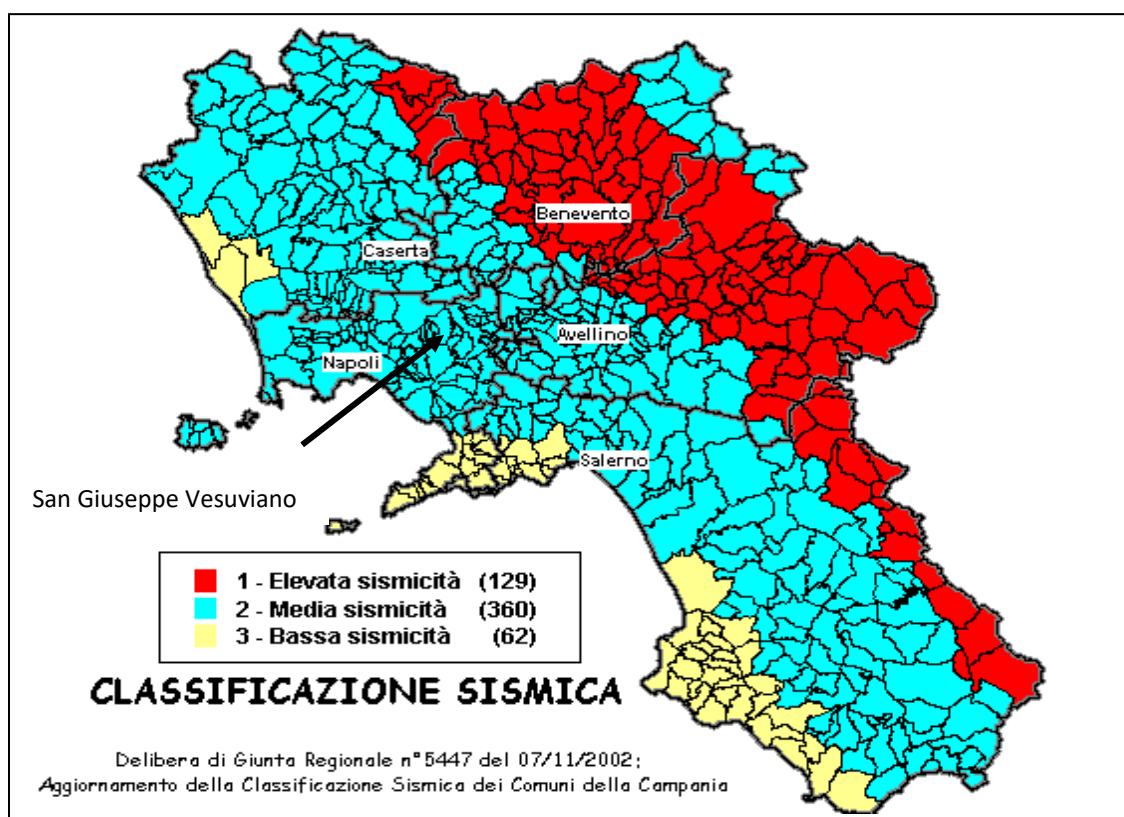


Figura 15 – Classificazione sismica

Lo scenario che si prospetta è il seguente:

3. il 24% dei comuni campani (129 comuni) è inserito nella categoria a più alto rischio;
4. il 65% (360 comuni), con Napoli e Salerno, è collocato nella fascia intermedia;
5. l'11% (62 comuni), rientra nella terza categoria, quella caratterizzata dal più basso grado di pericolosità.

Alle tre categorie corrispondono diversi gradi di sismicità (S), ed in particolare i valori di S sono rispettivamente pari a 12 (I categoria), 9 (II categoria) e 6 (III categoria).

Il comune di San Giuseppe Vesuviano è classificato come area di II categoria (S=2).

2.8. Il problema rifiuti

2.8.1 La normativa nazionale

Le prime direttive comunitarie in termini di smaltimento dei rifiuti (75/442, 76/403, 78/319/CEE) furono recepite in Italia col DPR 915 del 10/09/1982 che, in particolare, prevedeva la necessità di evitare ogni danno o pericolo per la salute pubblica, garantire il rispetto delle esigenze igienico-sanitarie e i rischi di inquinamento delle risorse naturali e



del paesaggio. Questo provvedimento, come altri ad esso successivi, era ancora incentrato sulla politica dello "smaltimento" e non su quella del "recupero". La vera svolta nella politica di gestione del rifiuto è stata data dal Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 - il Decreto Ronchi - avente ad oggetto "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio ". La principale novità introdotta consisteva nel passaggio dal concetto di smaltimento a quello di gestione a carattere integrato, intesa come sistema di "raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche e degli impianti di smaltimento dono la chiusura". Inoltre, lo smaltimento in discarica veniva individuato quale ultima destinazione del rifiuto, da mettere in atto esclusivamente per quelle frazioni non più destinabili al riutilizzo, riciclaggio e/o recupero.

Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016, ha approvato in via definitiva la Deliberazione n. 685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n. 85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale ha adottato gli atti di aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della Legge regionale 14/2016", come modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione.

2.8.2. La normativa regionale - Gestione del ciclo dei rifiuti urbani

In merito agli assetti territoriali, si è definita una articolazione in ambiti territoriali ottimali. La legge definisce l'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) come la dimensione territoriale per lo svolgimento, da parte dei Comuni in forma obbligatoriamente associata, delle funzioni relative alla gestione dei rifiuti urbani secondo i principi di efficienza, efficacia, economicità, trasparenza e sostenibilità ambientale; definisce, inoltre, il Sub – Ambito Distrettuale (SAD) come la dimensione territoriale, interna all'ATO, ed articolata in conformità ai criteri stabiliti dal PRGRU, per l'organizzazione del ciclo o di suoi segmenti per una maggiore efficienza gestionale.

Per l'esercizio associato da parte dei Comuni delle funzioni relative al servizio di gestione integrata dei rifiuti, il territorio regionale è ripartito nei seguenti Ambiti territoriali ottimali (ATO):

- a) Ambito territoriale ottimale Napoli 1;
- b) Ambito territoriale ottimale Napoli 2;
- c) Ambito territoriale ottimale Napoli 3;
- d) Ambito territoriale ottimale Avellino;



e) Ambito territoriale ottimale Benevento;

f) Ambito territoriale ottimale Caserta;

g) Ambito territoriale ottimale Salerno.

La delimitazione è riferita all'obiettivo del raggiungimento di economie di scala e differenziazione, tenuto conto prioritariamente dei principi di autosufficienza e di prossimità.

2.8.3 Il Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti Speciali in Campania

Il Piano Regionale di Gestione Integrata e Coordinata dei Rifiuti Speciali (di seguito Piano) è uno degli strumenti previsti dalla Direttiva 91/156/CEE, ora sostituita dalla Direttiva 2006/12/CE, finalizzati a tutelare la salute e l'ambiente dagli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dello smaltimento di rifiuti e a preservare le risorse naturali. Il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali è sviluppato secondo l'approccio della prevenzione dell'inquinamento, noto come approccio IPPC-Integrated Prevention and Pollution Control, che mira a mettere in atto tutti gli strumenti amministrativi, gestionali e tecnici che possono contribuire alla minimizzazione alla fonte, e quindi principalmente nelle installazioni industriali, dell'ammontare e/o della pericolosità del rifiuto prodotto (waste minimization), ottenendone la corrispondente riduzione preventiva dell'inquinamento. Questo approccio richiede che per ogni prodotto/manufatto si sviluppi un'approfondita e completa analisi di tutte le fasi del ciclo di vita, dallo sviluppo iniziale alla scelta delle materie prime alla definizione e gestione del processo produttivo fino allo smaltimento finale. Per ciascuna di esse bisogna considerare gli inquinanti ed i rifiuti potenzialmente pericolosi che potrebbero essere immessi in atmosfera, nei corpi idrici e nel suolo. A valle di un'analisi di questo tipo, le installazioni esistenti (e quelle future) disporranno delle informazioni per operare, fino alla massima estensione praticabile, con l'obiettivo di minimizzare i flussi di inquinanti ed i corrispondenti carichi ambientali e di sostituire sostanze pericolose con altre che non lo sono. Si verrà così ad attuare con successo il programma di prevenzione integrata dell'inquinamento, ottenendo allo stesso tempo risparmi di costi per gli operatori e per la comunità. Il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali è sviluppato secondo l'approccio della prevenzione dell'inquinamento, noto come approccio IPPC-Integrated Prevention and Pollution Control, che mira a mettere in atto tutti gli strumenti amministrativi, gestionali e tecnici che possono contribuire alla minimizzazione alla fonte, e quindi principalmente nelle installazioni industriali, dell'ammontare e/o della pericolosità del rifiuto prodotto (waste minimization), ottenendone la corrispondente riduzione preventiva dell'inquinamento. In sintesi, è il documento di pianificazione del



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

2.9 Piano regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria

Il Piano è stato elaborato applicando e sviluppando le indicazioni della legislazione nazionale al fine di:

- ottemperare al D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 ed al D.M. 60 del 2 aprile 2002, per l'elaborazione di piani o di programmi di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti (ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore a 10 μm) superano il valore limite aumentato del margine di tolleranza oppure, i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza così come stabilito dall'articolo 8 del decreto;
- ottemperare al D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 per l'elaborazione di piani di mantenimento della qualità dell'aria, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite così come stabilito dall'articolo 9 del D.Lgs. 351/99;
- rappresentare un piano integrato per tutti gli inquinanti normati; • poter essere integrato ogni qualvolta la legislazione prescrive di prendere in considerazione nuovi inquinanti;



- anticipare le misure di piano dovute nel prossimo futuro per monossido di carbonio e benzene ai sensi dei suddetti decreti;
- migliorare la qualità dell'aria relativamente alle nuove problematiche emergenti quali produzione di ozono troposferico (in vista delle scadenze fissate dal recente D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004), emissioni di idrocarburi policiclici aromatici ed altri composti organici volatili;
- conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia 12 innovativa che sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione. Ai sensi degli articoli 4 e 5 del D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 la valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 μm , monossido di carbonio e benzene. Per l'ozono dovrà essere effettuata la valutazione definitiva e la redazione di piani e programmi entro due anni dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004. Specifiche misure di piano sono previste per tali attività. Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale (Figura 1), ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

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

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

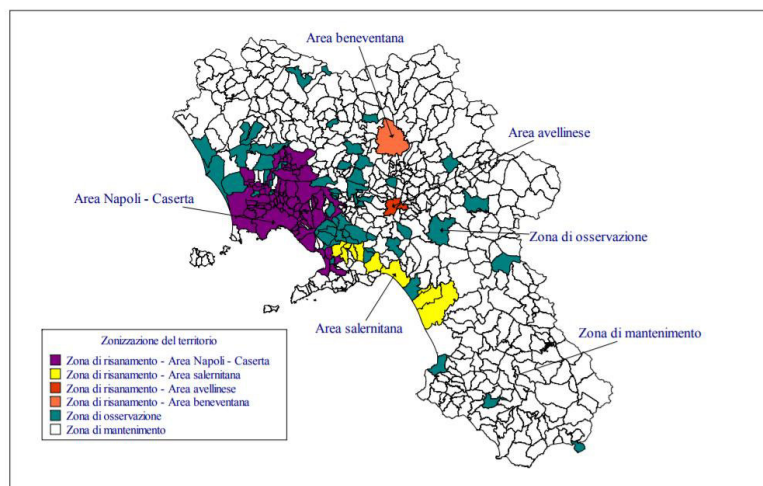


Figura 16 – Zonizzazione del territorio

Censimento e bonifica dei siti potenzialmente inquinati

I siti contaminati sono quelle aree nelle quali, a causa di attività antropiche pregresse o in atto, si è determinato un inquinamento delle matrici ambientali.

In particolare un sito è definito potenzialmente contaminato quando nelle matrici ambientali "suolo", "sottosuolo", "materiali di riporto" e "acque sotterranee", viene accertato il superamento di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) definiti nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. n.152/2006. Un sito è definito invece contaminato quando viene verificato il superamento delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), calcolate attraverso l'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario - ambientale sito specifica, di cui all'Allegato 1 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/2006.

La situazione dei siti contaminati e potenzialmente contaminati presenti in Regione Campania è descritta nel Piano Regionale di Bonifica (PRB) adottato definitivamente con Delibera di G.R. n. 129 del 27/05/2013, pubblicato sul BURC n. 30 del 05/06/2013, approvato in Consiglio Regionale in data 25 Ottobre 2013 ed i cui dati sono aggiornati a settembre 2010.

Molti dei siti contaminati e potenzialmente contaminati censiti nel Piano Regionale di Bonifica ricadono all'interno dei Siti di interesse nazionale (SIN), individuati secondo i criteri di cui all'art.252 del D.Lgs.152/06.

A seguito dell'entrata in vigore del D.M. 11/01/2013, in Regione Campania, sono stati esclusi dall'elenco dei SIN il Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano, il Bacino Idrografico del Fiume Sarno, le Aree del Litorale Vesuviano e Pianura, pertanto i SIN attuali sono Napoli Orientale e Bagnoli Coroglio. Per maggior dettaglio si rimanda alla Deliberazione Giunta Regionale n.417 del 27/07/2016 Dipartimento 52 - Salute e Risorse Naturali Direzione Generale 5 - Ambiente e Ecosistema



3. Quadro di riferimento progettuale



3.1 Premessa

In questa sezione si intende descrivere il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e area vasta interessati. Si espliciteranno, quindi, le motivazioni assunte dal proponente nella definizione del progetto nonché le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, le misure, i provvedimenti ed interventi, anche non strettamente riferibili al progetto, che il proponente ritiene opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente, fermo restando che il giudizio di compatibilità ambientale non ha ad oggetto la conformità dell'opera agli strumenti di pianificazione, ai vincoli, alle servitù ed alla normativa tecnica che ne regola la realizzazione.

Nel Quadro Progettuale saranno descritti:

- la natura dei beni e/o servizi offerti;
- il grado di copertura della domanda e degli attuali livelli di soddisfacimento in funzione delle diverse ipotesi progettuali esaminate, ciò anche con riferimento all'ipotesi di assenza dell'intervento;
- l'articolazione delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in fase di cantiere e di quelle che ne caratterizzano l'esercizio;
- i criteri che hanno guidato le scelte del progettista, in relazione alle prevedibili trasformazioni territoriali di breve e lungo periodo indotte dal progetto, alle infrastrutture di servizio, alle modalità di trasporto ed agli indotti;
- le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate durante la fase di costruzione e di esercizio;
- L'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tenere conto nella redazione del progetto e in particolare:
 - a. le norme tecniche che regolano la costruzione dell'opera;
 - b. le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e delle principali alternative prese in esame;
 - c. le quantità e le caratteristiche degli scarichi idrici, dei rifiuti, delle emissioni nell'atmosfera, con riferimento alle diverse fasi di realizzazione del progetto e di esercizio dell'opera,
 - d. le necessità progettuali di livello esecutivo e le esigenze gestionali imposte o da ritenersi necessarie a seguito dell'analisi ambientale;
- le eventuali misure non strettamente riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti sia nel corso della fase di costruzione, che di esercizio;
- gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;
- gli interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente.



3.2 Caratteristiche del territorio regionale

L'inquadramento di area vasta dell'intervento proposto conduce alla descrizione dell'intero territorio regionale: la Campania confina a Nord-Ovest con il Lazio, a Nord-Est con il Molise, a Sud Est con la Puglia e a Sud con la Basilicata; si estende su una superficie di 13.595 km² e si affaccia sul Mare Tirreno per circa 360 Km.



Figura 13 - Inquadramento di area vasta: il territorio regionale

Sono presenti quattro golfi (di cui due estremi, a nord e a sud, condivisi con le regioni confinanti), nettamente separati da altrettanti promontori: il golfo di Gaeta, il golfo di Napoli, il golfo di Salerno, il golfo di Policastro. La Campania è prevalentemente collinare (51%); il 34% di essa è montuosa e il 15% pianeggiante. Il territorio è costituito da due grandi zone: la zona pianeggiante (con altitudine inferiore ai 100 m), costituita da depositi di materiali alluvionali e vulcanici, si estende, in vista della costa, dal fiume Garigliano ad



Agropoli e si presenta interrotta dal Monte Massico e dai Monti Lattari oltre che dagli apparati vulcanici di Roccamonfina, dei Campi Flegrei e del Vesuvio (m. 1277). Le pianure più importanti sono: a nord quella del fiume Garigliano e quella del fiume Volturno (quest'ultima confina a sud con il solco del fiume Sarno e costituisce la Pianura Campana propriamente detta, fertile ed intensamente popolata), la pianura del fiume Sele a sud, formante la piana di Pesto e la pianura di Salerno. Ad est dei massicci dell'Alburno e del Cervati si distende il Vallo di Diano.

L'altra zona, collinare e montuosa (la regione presenta un grado di montuosità piuttosto elevato rientrando per circa il 25% nella zona altimetrica compresa tra 300 e 500 m), si affaccia al mare con ampia fronte nel Cilento ed è costituita dai minori rilievi calcarei del Subappennino, dalle colline argillose ed arenacee dell'Appennino Sannita e dagli aspri massicci calcarei dell'Appennino. Prevalentemente collinari sono la fascia nord - orientale della regione ed i territori subappenninici. Per quanto concerne il rilievo, possiamo innanzitutto distinguere la dorsale appenninica centrale, decorrente da nord-ovest a sud-est e comprendente diversi massicci, seguita verso est da una zona di altopiani e conche. Nella zona litorale troviamo massicci di origine vulcanica (Somma-Vesuvio, Campi Flegrei) e di origine sedimentaria. Le montagne calcaree assumono la disposizione di due giganteschi archi contigui che si appoggiano al cuneo dei Picentini ed al pilone calcareo-dolomitico dei Monti Lattari. Questi monti sono sede di fenomeni carsici talora imponenti (grotte di Pertosa, di Castelvita). I principali fiumi della Campania sono il Volturno, il Garigliano, il Calore ed il Sele. Tutti questi fiumi si riversano nel Mar Tirreno dopo un corso tortuoso, con ripide gole tra i vari massicci della regione. Altri corsi d'acqua come il fiume Ofanto sfociano nel mare Adriatico.

Clima

La Campania presenta delle differenze notevoli tra le condizioni meteorologiche riscontrabili lungo la costa e quelle tipiche delle zone più interne, queste ultime, infatti, essendo caratterizzate da catene montuose molto alte, risentono di un clima invernale rigido e umido; lungo le coste, al contrario, essendo protette dai venti gelidi settentrionali, si instaura un clima molto più dolce con temperature che difficilmente scendono sotto ai 6 °C, essendo il mare una continua fonte di calore, specie nei mesi più freddi. Si registrano temperature massime nel mese di Gennaio di circa 11-13 °C lungo la fascia costiera e di 5-8 °C nelle zone interne. L'aspetto interessante sono le escursioni termiche notturne anche dell'ordine di 7-8 °C tra il litorale e le prime vallate interne, dove frequenti sono le gelate. Su alcune vette ad altipiani molto spesso la temperatura permane sotto lo 0°C per molti giorni. Gli altopiani del Matese e del Partenio sono le zone più piovose della regione con più di 2000 mm di precipitazioni annui, spesso nevosi. Nella zona interna del beneventano e del salernitano al confine con Puglia e Basilicata si riscontrano invece, le zone meno piovose con 500-600 mm di pioggia annui.



Lungo la costa le medie si aggirano sui 1000-1200 mm con frequenti temporali autunnali e primaverili. Frequenti temporali estivi pomeridiani interessano le zone montuose. Durante la stagione estiva le temperature massime oscillano tra i 28-31 °C della costa ai 25-28 °C delle località interne, ma non mancano zone dai microclimi particolari come la pianura casertana, il vallo di Diano e l'agro nocerino e l'alta Valle dell'Irno, caratterizzate da un clima più torrido con temperature che spesso sfiorano i 31 °C, raggiungendo punte di 36-38 °C. Frequenti sono le nebbie specie nella stagione fredda, in particolare sulle pianure e sulle vallate interne.

Popolazione

La Campania è, dopo la Lombardia, la regione più popolata dell'intero territorio nazionale, mentre è al primo posto per quanto riguarda la densità, con un valore più che doppio rispetto alla media italiana. Il capoluogo è terza città italiana, con più di 1 milione di abitanti.

La popolazione risulta distribuita in modo molto ineguale. Lungo la costa troviamo dei grandissimi agglomerati urbani che si fondono quasi con quelli vicini, mentre nelle zone montane, tipo quella del Matese e del Cilento, troviamo una scarsa presenza di abitanti. Nel solo territorio della provincia di Napoli troviamo oltre la metà della popolazione complessiva. Nelle zone agricole le abitazioni sono accentrate nei paesi. I tipi di insediamento più comuni sono i grossi centri compatti o i piccoli centri e casali; ma quello più diffuso nella zona di più intenso popolamento è la corte (insieme di edifici intorno a uno spazio chiuso in tutto o in parte dagli edifici stessi).

Trasporti

Il sistema stradale

Il sistema stradale regionale è illustrato nella figura seguente:

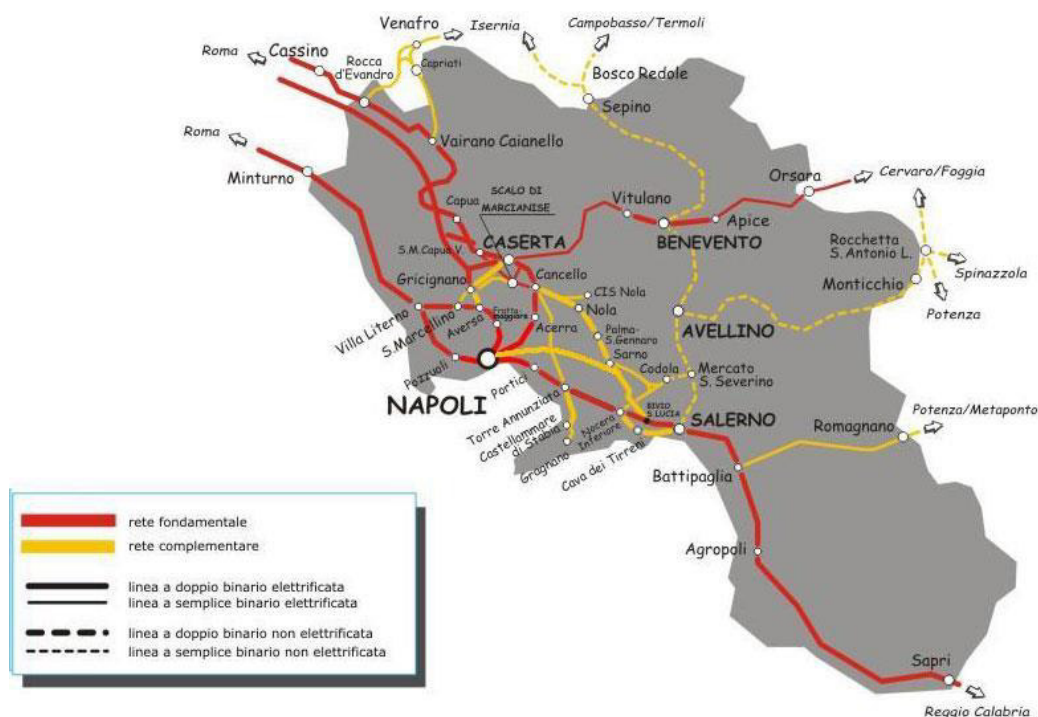


Figura 14 - Inquadramento di area vasta: il sistema stradale ed autostradale

La struttura della rete stradale regionale in confronto con quella nazionale e del mezzogiorno è riportata nella tabella seguente:

| | Autostrade | Statali | Regionali (a) | Provinciali (b) | Raccordi autostradali | Totale |
|--------------------|------------|---------|------------------|--------------------|--------------------------|---------|
| Campania | 442 | 1.296 | 1.552 | 6.906 | 43 | 10.239 |
| Mezzogiorno | 2.058 | 13.310 | 7.980 | 48.550 | 116 | 72.014 |
| ITALIA | 6.487 | 34.218 | 33.494 | 168.194 | 350 | 242.743 |

Tabella 5 - Fonte: ISTAT- ASI 2003;

Il sistema stradale attuale della Regione Campania non presenta una chiara articolazione dei tracciati, in parte perché è in continua evoluzione ed in parte per la mancanza di



collegamenti adeguati a livello interregionale e regionale, che determinano un sovraccarico in strade di interesse diverso. Manca il reticolo delle strade di collegamento tra la viabilità primaria nazionale e autostradale con quella regionale e interprovinciale. Fra i più recenti interventi stradali, ve ne sono alcuni che hanno interessato le aree interne con lo scopo di migliorarne l'accessibilità: fra queste vi è il grande asse di scorrimento Caianello-Benevento-Avellino-Lioni-Contursi che si congiunge alla fondovalle Ofanto per arrivare in Puglia, la strada a scorrimento veloce Benevento-Campobasso, la Basentana e la fondovalle Agri verso la Basilicata ed i collegamenti fra Battipaglia-Agropoli-Buonabitacolo Policastro che collegano più agevolmente il Cilento con la A3. Manca un reticolo di strade provinciali cui dovrebbe essere affidato il compito di drenaggio del traffico proveniente dalle grandi arterie a scorrimento veloce e autostradale in via di completamento (RSA Campania)

Il sistema ferroviario

La rete ferroviaria della Campania (come d'altronde di tutto il meridione), evidenzia carenze consistenti rispetto al resto del Paese sia in termini di estensione (circa il 60% della rete è localizzato nel Centro-Nord e il rimanente 40% nel Sud) che di elettrificazione (con una quota di linee elettrificate sul totale piuttosto bassa, pari circa la metà di quella del Centro-Nord). L'immagine che traspare è dunque quella di un sistema ferroviario che è la sommatoria di tratte (più o meno lunghe), ma che sono ben lontane dal configurarsi come un reticolo interconnesso, sia internamente che con gli altri modi di trasporto. La maggior parte della rete ferroviaria si concentra nell'area metropolitana di Napoli, mentre la parte meridionale ed orientale della regione è quasi sprovvista di tali infrastrutture. Nell'area napoletana si concentra una parte consistente delle infrastrutture su ferro, soprattutto nella parte orientale, ma spesso da ammodernare ed interconnettere; a livello urbano sono da segnalare ulteriori finalizzazioni di tratte di metropolitane in corso d'opera. Il sistema di trasporto su ferro in Campania è costituito dalle linee FS di livello nazionale e regionale e dalla rete delle ferrovie regionali, nonché dalle linee ferroviarie urbane. Attualmente in Campania scorrono 1.210 km. di binari: 943 delle Ferrovie dello Stato, dei quali 427 di interesse locale e 506 di interesse nazionale e circa 272 di ferrovie concesse o in gestione governativa, di cui 70 km a doppio binario. Quest'ultimo dato rappresenta l'8 per cento del totale nazionale (che ammonta a 3.527 km.). Ma ancor più significativo è il numero di passeggeri trasportati: sui circa 272 km. di binari di ferrovie concesse o in gestione governativa, infatti, transitano ogni anno circa 50 milioni di viaggiatori, ossia circa 1/3 del totale nazionale che ammonta a 150 milioni di passeggeri.

La rete è in corso di ampliamento e ristrutturazione; al termine di tutti gli interventi previsti la Regione disporrà di 1.400 km di binari, 80 stazioni nuove per un totale di 423 stazioni sull'intera rete. Sarà creata una metropolitana regionale che consentirà



collegamenti rapidi ed efficaci tra il Capoluogo e tutte le altre province. In particolare nella sola città di Napoli ci saranno 90 km di linee e 100 stazioni. Il sistema della metropolitana regionale sarà caratterizzato da 9 linee (che si baseranno su tre "anelli" ferroviari), la rete FS, Circumvesuviana, Alifana e ferrovia "Benevento-Napoli".

Il sistema marittimo

Le principali infrastrutture portuali della regione Campania sono i porti di Napoli e Salerno. I porti minori con specializzazione commerciale sono Castellammare di Stabia, Torre Annunziata e Pozzuoli; lungo la costa da Monte di Procida a Sapri vi sono molti altri porti minori turistico/commerciali. Il porto di Napoli è uno scalo polifunzionale che si estende su una superficie di 1,3 kmq, conta 70 ormeggi per 11,5 Km di banchina. Il porto di Salerno, che svolge prevalentemente funzione di porto commerciale, ha una superficie complessiva 1,7 km, conta 14 ormeggi, per circa 3,5 km di banchine. Il collegamento tra i porti principali e minori della regione viene assicurato da compagnie di navigazione a partecipazione pubblica (CA.RE.MAR. e Metro del Mare) e private.

Il sistema aeroportuale

In Campania sono presenti 3 aeroporti: l'aeroporto internazionale di Napoli, l'aeroporto di Salerno-Pontecagnano e l'aeroporto di Grazzanise. Solo le infrastrutture aeroportuali di Capodichino e Pontecagnano sono utilizzabili al traffico commerciale. L'Aeroporto internazionale di Napoli, gestito da GE.S.A.C. S.p.A. è il primo aeroporto privatizzato in Italia, nonché primo aeroporto nel mezzogiorno per volume di passeggeri e terzo polo nazionale. Le sue carenze strutturali, tuttavia, non consentono un adeguamento sufficientemente conveniente per le esigenze del settore. Tra queste, la centralità dello scalo che presenta inconvenienti non secondari, di un impatto acustico e di condizioni di sicurezza dell'esercizio nelle fasi di decollo e atterraggio oltre le soglie limite. Ciò fa di Capodichino uno scalo ottimale per servizio di linee di carattere nazionale e internazionale ma con un carico complessivo di traffico limitato; non a caso, nel recente PRG viene presentata l'ipotesi di delocalizzazione dell'aeroporto (RSA Campania). L'aeroporto di Salerno-Pontecagnano, sito nel Comune di Pontecagnano-Faiano, è una infrastruttura dotata di una pista asfaltata adatta a velivoli a decollo e atterraggio su corta distanza (ad esempio velivoli a pieno carico del tipo commuter, con una capacità compresa fra 10 e 50 passeggeri). Ad integrazione delle strutture aeroportuali esistenti è prevista la realizzazione di un altro scalo internazionale a Grazzanise tuttavia la sua funzione ed il suo sviluppo vanno letti in rapporto allo sviluppo urbanistico, industriale, turistico ed agricolo delle aree limitrofe, e non ultimo il livello di accessibilità all'area.



Le attività produttive

L'industria

Il contesto industriale della regione Campania, attualmente, si presenta sostanzialmente diverso da quello degli anni della "industrializzazione forzata" del Mezzogiorno, quando prevaleva la grande impresa operante nei settori pesanti. Il modello industriale moderno è infatti caratterizzato da una "industrializzazione leggera", con un forte peso delle imprese di piccole e medie dimensioni e organizzate secondo sistemi di sviluppo locali ad elevata specializzazione. La distribuzione delle unità locali e degli addetti del settore industriale al 2003 evidenzia la posizione predominante della provincia partenopea rispetto alle altre province campane, seguita nell'ordine da quelle di Salerno, Caserta e Avellino ed infine Benevento. Il sistema industriale della Regione Campania presenta una struttura organizzativa orientata verso lo sviluppo dei sistemi locali, attraverso i Distretti industriali e le Aree di Sviluppo industriale.

Il distretti industriali (Legge 317 5/10/1991) corrispondono alle aree territoriali locali caratterizzate da una elevata concentrazione di piccole imprese, con particolare riferimento al rapporto tra la presenza delle imprese e la popolazione residente, nonché alla specializzazione produttiva dell'insieme delle imprese stesse. I Consorzi delle Aree di Sviluppo Industriale (ASI) sono stati istituiti in Regione Campania con Legge Regionale del 13 agosto 1998, n. 16. Nel quadro delle previsioni di programmazione socio-economica della Regione, i Consorzi ASI promuovono le condizioni necessarie per la creazione e lo sviluppo di attività imprenditoriali nei settori dell'industria e dei servizi alle imprese anche mediante la costituzione di società per la gestione dei servizi consortili, salvo le funzioni amministrative relative all'adozione di piani e di attrezzatura ambientale delle aree in essi comprese, le espropriazioni dei suoli ed eventuali accessioni da assegnare per attività industriali e dei servizi alle imprese, e gli atti di assegnazione degli impianti e di servizi consortili. La dislocazione delle aree ASI in regione Campania è riportata nella figura seguente:

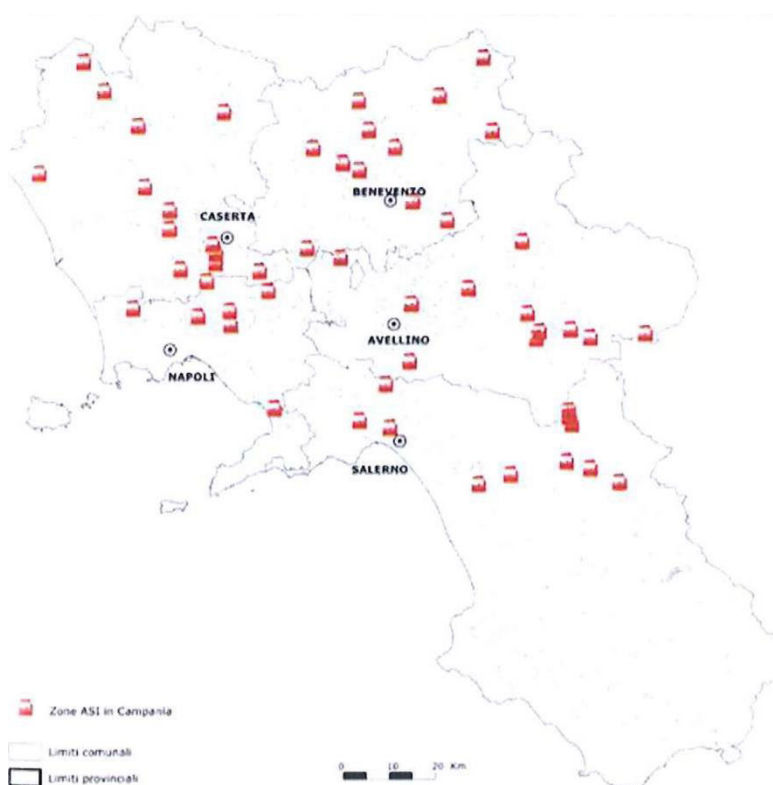


Figura15- Ubicazione delle Aree di Sviluppo industriale nei territorio regionale

Il settore terziario

Nell'ultimo decennio si delinea un peso crescente delle attività terziarie all'interno della struttura produttiva della regione Campania. A livello provinciale è rilevante il peso del settore dei servizi nella provincia di Napoli che con l'82,1%, in termini di valore aggiunto, esprime una delle incidenze più importanti, relativamente alla regione, al Mezzogiorno (75,9%) ed all'Italia (70,9%), fornendo un contributo notevole all'economia regionale. Le province di Salerno (75,6%) e Benevento (75,5%) sono in linea alla media regionale e del Mezzogiorno, mentre Avellino e Caserta sono al disotto.

Agricoltura e Zootecnia

Il settore agricolo negli ultimi decenni è stato oggetto di una serie di trasformazioni sostanziali dovute ad alcuni fattori legati principalmente all'ampliamento del mercato agricolo internazionale, all'evoluzione della meccanizzazione ed all'aumentata disponibilità dei prodotti fitosanitari e fertilizzanti. Questo sviluppo del settore ha generato una serie di effetti quali:

- la diffusione dell'agricoltura intensiva;
- l'abbandono dei terreni cosiddetti marginali nei territori più svantaggiati, come alta collina e montagna;



- la contrazione del numero di addetti nel settore agricolo;
- l' accorpamento aziendale;
- la nascita di allevamenti industriali, che concentrano numeri elevati di capi in aziende con una limitata estensione del territorio.

L'agricoltura costituisce in Campania un settore di grande peso sia dal punto di vista economico che occupazionale. Negli ultimi decenni, però, si è registrata una netta diminuzione della superficie territoriale impiegata ad attività di tipo agricolo. Inoltre, facendo riferimento alle dimensioni delle singole aziende, la maggior parte delle unità produttive risulta caratterizzata da una estensione inferiore ai cinque ettari di superficie. L'analisi dei dati forniti dall'ultimo censimento ISTAT evidenzia che, in ogni caso, la maggior parte della SAU è interessata da attività agricole di tipo intensivo, con una maggiore incidenza di queste ultime in provincia di Napoli ed a seguire nelle province di Benevento e Salerno ed, infine, di Caserta ed Avellino. In ogni caso sull'intero territorio campano si è registrato un avvicinamento ad un tipo di agricoltura sostenibile da quanto è emerso attraverso l'analisi delle risposte ottenute all'attuazione del Programma regionale per l'agricoltura compatibile con l'ambiente (applicazione del Regolamento CEE 2078/92), per l'aumento osservato sia in relazione al numero di aziende che hanno adottato metodi di produzione biologica che all'estensione delle superfici agricole trattate con metodi di coltivazione sostenibili.

Il turismo

La Campania è una delle regioni italiane più ricche di attrattive turistiche per i tesori artistici, per le zone archeologiche, per il fascino naturale delle coste, per la straordinaria bellezza dei luoghi; una regione, dunque, in cui l'offerta turistica è rappresentata dal mirabile intreccio tra natura e cultura.

Parchi ed aree protette

L'ecosistema naturale della Campania, ad oggi, è così costituito:

Provincia di Avellino

Parchi Regionali:

- Monti Picentini (Superficie: 62.200 ha; Istituzione: 1993);
- Partenio (Superficie: 16.650 ha; istituzione: 1993):

Riserve Naturali Regionali:

- Foce Sele e Tanagro (Superficie: 6.900 ha; istituzione: 1999);



Provincia di Benevento

Parchi Regionali:

- Matese (Superficie: 33.327 ha; istituzione: 2002);
- Partenio;
- Taburno - Camposauro (Superficie: 14.200 ha; istituzione: 1993);

Provincia di Caserta

Parchi Regionali:

- Matese;
- Partenio;
- Roccamonfina - Foce Garigliano (Superficie: 11.200 ha; istituzione: 1993)

Riserve Naturali Statali:

- Castelvolturmo (Superficie: 268 ha; istituzione: 1977);

Riserve Naturali Regionali:

- Foce Volturmo e Costa di Licola (Superficie: 1540 ha; istituzione: 1993);
- Lago Falciano (Superficie: 90 ha; istituzione: 1993);

Altre aree protette:

- Oasi Bosco di San Silvestro (Superficie: 76 ha; istituzione: 1993);

Provincia di Napoli

Parchi Nazionali:

- Parco Nazionale dei Vesuvio (Superficie: 8.482 ha; istituzione: 1991);

Parchi Regionali:

- Partenio;
- Fiume Sarno;
- Campi Flegrei (Superficie: 7.350 ha; istituzione: 1997);
- Monti Lattari;

Riserve Naturali Statali:

- Cratere degli Astroni (Superficie: 250 ha; istituzione: 1987);
- Tirone Alto Vesuvio (Superficie: 1019 ha; istituzione: 1972);

Riserve Naturali Regionali:

- Foce Volturmo e Costa di Licola (Superficie: 1540 ha; istituzione: 1993);



Aree Marine Protette:

- Riserva Marina Punta Campanella (Superficie: 1539 ha; Istituzione: 1997);
- Parco sommerso di Baia (Superficie: 177 ha; istituzione: DM 07/08/2002);
- Parco sommerso di Gaiola (Superficie: 42 ha; Istituzione: DM 07/08/2002);

Altre aree protette:

- Area naturale Baia di Ieranto (Superficie: 50 ha; Istituzione: 1997);

Provincia di Salerno

Parchi Nazionali:

- Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (Superficie: 181.048 ha; Istituzione: 1997);

Parchi Regionali:

- Fiume Sarno;
- Monti Lattari;
- Monti Picentini;

Riserve Naturali Statali:

- Valle delle Ferriere (Superficie: 455 ha; istituzione: 1972);

Riserve Naturali Regionali:

- Foce Sele e Tanagro (Superficie: 6.900 ha; istituzione: 1999);
- Monti Eremita - Marzano (Superficie: 1.500 ha; istituzione: 1993);

Aree Marine Protette:

- Riserva Marina Punta Campanella;

Altre aree protette:

- Oasi naturale di Monte Polveracchio (Superficie: 200 ha; istituzione 1985)
- Parco naturale Diecimare (Superficie: 220 ha; Istituzione: 1980).

3.3. Inquadramento territoriale su scala provinciale

Il Comune di San Giuseppe Vesuviano ha una popolazione di 24.531 abitanti e si estende su una superficie di 14.09 kmq: confina a ovest e nord con Ottaviano; a est con Poggiomarino San Gennaro Vesuviano e Palma Campania e a sud con Terzigno.



Figura16- Territorio della Provincia di Napoli

Situato alle falde del Vesuvio, è raggiunto dalla strada statale 268 del Vesuvio e dalla Autostrada A30 Caserta-Salerno attraverso il casello di Palma Campania. Stazione ferroviaria: Circumvesuviana; dismessa invece la linea Torre Annunziata-Cancello dove San Giuseppe ha lo scalo F.S. (chiaramente dismesso anch'esso).

3.4 Inquadramento su scala locale: analisi della localizzazione dell'impianto

L'impianto di trattamento della Ditta I.F.A. SUD srl di AMMIRFATI FEDELE è localizzato nel Comune di San Giuseppe Vesuviano (Na) e precisamente alla via Muscettoli n. 6 (CAP 80047).

La zona di interesse ricade:

- Area sottoposta a vincolo Ambientale Paesaggistico di cui al D. Lgs 42/04 (ex legge 1497/39);
- Nella perimetrazione della Legge Regionale n°21/03 e della Legge 183/89
- Al di fuori dell'area a rischio idrogeologico;
- Sotto il profilo sismico il comune è classificato nella II fascia a seguito dell'approvazione della Delibera di Giunta Regionale n°5447 del 07.11.2002 avente ad oggetto "aggiornamento della classificazione sismica dei comuni vesuviani";



- Gli immobili dell'impianto, riportati in catasto al F.6 P.lle 438 e 1257, rispetto al P.R.G. adottato con Delibera di C.C. n. 36 del 18.05/1979 ed approvato con D.P.R.G.C. n. 8327 del 17/10/1983, sono ubicati in Zona "E" - Zona Agricola.
- Per gli immobili esistenti sulle suddette particelle è stata presentata istanza di condono edilizio ai sensi della Legge 724/94, Prot. 3071 del 09.02.1995 in corso d'istruttoria per attività uso artigianale e che detta attività, così come da attestato del Comune di San Giuseppe Vesuviano Prot. 5963/15 del 16.03.2015, è corrispondente a quanto richiesto urbanisticamente con l'istanza di condono e pertanto compatibile.

3.5 Caratterizzazione geologica ed idrogeologica

Geomorfologia

L'impianto della ditta I.F.A. SUD S.r.l. di Ammirati Fedele è disposto su un'area pressoché pianeggiante ad una quota media di circa 78,00 m s.l.m. Il territorio del comune di San Giuseppe Vesuviano rientra all' U.T.E. al foglio n°6 particelle n. 438 e 1257. Dal punto di vista Geologico, il sottosuolo di tutto il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di terreni piroclastici e ceneri vulcaniche di età storica costituiti da lapilli, pomici chiari, paleo suoli e depositi tufacei tipici di quest'area della Piana Campana. Questi depositi piroclastici si presentano sciolti o semicoerenti e sono caratterizzati da variazioni giaciture e granulometriche, con conseguenti variazioni di permeabilità sia orizzontale che verticale. Nell'area in esame non sono visibili i fenomeni di instabilità potenziale o in atto, né tanto meno sono presenti linee strutturali (faglie) e pertanto la zona è da considerarsi stabile.

Idrogeologia

I fenomeni erosivi, a causa delle modeste pendenze, sono praticamente assenti e le acque ruscellanti, vengono, in parte, incanalate nei canali di bonifica ed in parte sono assorbite nei terreni caratterizzati da una buona permeabilità. Le acque meteoriche che s'infiltrano, raggiungono il livello superiore della falda superficiale. La circolazione idrica sotterranea avviene per falde sovrapposte, tra loro interconnesse che s'instaura in corrispondenza dei terreni a granulometria più grossolana quando questi sono tamponati nel basso da terreni poco permeabili. Alla luce di tale analisi emerge che il sito è caratterizzato da:

- permeabilità alta per porosità
- rischio frana moderato (il più basso nella scala di valori)
- rischio idraulico R1 - moderato (il più basso nella scala di valori)
- pericolosità da frana irrilevante [il più basso nella scala di valori]

Per inciso le aree a pericolosità irrilevante sono quelle in cui non si rilevano evidenze di dissesto in atto o potenziale, che non sono soggette agli effetti di fenomeni di dissesto presenti in aree adiacenti e nelle quali non si rilevano fattori predisponenti al dissesto.



3.6 Descrizione dell'attività

3.6.1 Premessa

L'impianto, di proprietà della Ditta I.F.A. SUD S.r.l di Ammirati Fedele è ubicato in Via Muscettoli, civico 6, nel Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA), individuato all'U.T.E. al foglio n. 6 particelle n. 438 e 1257 per una superficie totale di circa 3.162 mq, totalmente pavimentata e servita da un sistema di convogliamento delle acque meteoriche. L'intero insediamento produttivo è recintato lungo il perimetro con pareti in c.a. di spessore di circa 30 cm ed altezza di circa 2.70 mt dal p.c. Si accede all'impianto attraverso strada privata, avente lunghezza di circa 51 mt, che collega l'impianto alla Via Muscettoli. L'intero insediamento produttivo è ubicato in zona periferica del Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA) ed ha forma planimetrica a parallelogramma regolare con lati corti, paralleli alla Via Muscettoli, aventi lunghezza di circa 29 m e lati lunghi di circa 110 m. Presenta i seguenti locali e/o apprestamenti:

- 1) locale per uffici e servizi;
- 2) tettoia per il ricovero di utensili necessari per la piccola manutenzione delle attrezzature;
- 3) una cisterna da circa 20 m³ adoperata per riserva idrica per l'impianto l'antincendio;
- 4) una pesa;
- 5) una pressa - cesoia;
- 6) cesoia mobile di marca Bonfiglioli;
- 7) un sistema di regimazione delle acque meteoriche in modo chiuso costituito da un insieme di pozzetti ed una vasca a tenuta stagna;
- 8) un sistema di regimazione delle acque nere in modo chiuso;

Il corpo uffici e servizi è costituito da locali posti al piano terra, e da due locali posti al primo piano. La struttura portante è in c.a. con solai in parte in latero - cemento ed in parte in lamiera precoibentata. I rompagnoni sono in termoblocchi mentre i divisori sono in tavole di circa 8 cm. Le murature sono trattate ad intonaco a stucco bianco tinteggiate a tempera; la pavimentazione è in piastrelle di ceramica. La tettoia è costituita da una copertura in lamiera zincata sorretta da elementi portanti in ferro. Per tutte le dimensioni si rinvia ai grafici allegati alla presente.



Le attività che si intendono svolgere ricadono al p.to z. b) dell'Allegato IV, parte II del D. Lgs 152/2006 e ss m mm: impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

3.6.2 Descrizione tecnica dei trattamenti

Il rifiuto in ingresso viene sottoposto dapprima ad un controllo qualità visivo teso a individuare l'eventuale presenza di inquinanti. Qualora il rifiuto sia ritenuto idoneo, viene pesato e messo in riserva (R13) per tipologia in appositi stock. In caso il rifiuto fosse ritenuto non conforme, esso sarà respinto secondo le modalità previste dalla normativa di settore.

La ditta intende proseguire l'attività in regime semplificato esclusivamente per le seguenti tipologie di rifiuti:

3. RIFIUTI DI METALLI E LORO LEGHE SOTTO FORMA METALLICA NON DISPERDIBILE

3.1 [120102] [15104] [160117] [170405] [190102] [200140].

3.2 [120104] [150104] [170401] [170402] [170403] [1704] [170406] [170407] [191002] [191203] [200140].

5. ALTRI RIFIUTI CONTENENTI METALLI

5.1 [160106] [160116] [160117] [160118] [160122]

5.2 [160106] [160116] [160117] [160118] [160122]

5.19 [160214] [160216] [200136].

Nello specifico, indicando per ogni tipologia i rispettivi codici CER e la relativa descrizione, si ha:

3.1

12 01 02 polveri e particolato di materiali ferrosi

15 01 04 imballaggi metallici

16 01 17 metalli ferrosi

17 04 05 ferro e acciaio

19 01 02 materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti

20 01 40 metallo



3.2

12 01 04 polveri e particolato di materiali non ferrosi

15 01 04 imballaggi metallici

17 04 01 rame, bronzo, ottone

17 04 02 alluminio

17 04 03 piombo

17 04 04 zinco

17 04 06 stagno

17 04 07 metalli misti

19 10 02 rifiuti di metalli non ferrosi

19 12 03 metalli non ferrosi

20 01 40 metallo

5.1

16 01 06 veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose

16 01 16 serbatoi per gas liquido

16 01 17 metalli ferrosi

16 01 18 metalli non ferrosi

16 01 22 componenti non specificati altrimenti

5.2

16 01 06 veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose

16 01 16 serbatoi per gas liquido

16 01 17 metalli ferrosi

16 01 18 metalli non ferrosi

16 01 22 componenti non specificati altrimenti



5.19

16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13

16 02 16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelle di cui alle voci da 16 02 15

20 01 36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35

3. RIFIUTI DI METALLI E LORO LEGHE SOTTO FORMA METALLICA NON DISPERDIBILE

3.1 Tipologia: rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [120102] [150104] [160117] [170405] [190102] [200140].

3.1.1 **Provenienza:** attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di ferro, ghisa e acciaio, raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.

3.1.2 **Caratteristiche del rifiuto :** rifiuti ferrosi, di acciaio, ghisa e loro leghe anche costituiti da cadute di officina, rottame alla rinfusa, rottame zincato, lamierino, cascami della lavorazione dell'acciaio, e della ghisa, imballaggi, fusti, latte, vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato; PCB, PCT < 25 ppm ed eventualmente contenenti inerti, metalli non ferrosi, plastiche, etc. < 5% in peso, oli < 10% in peso, non radioattivo ai sensi del DLgs 17 marzo 1995, n. 230.

3.1.3 Attività di recupero:

c) messa in riserva [R13] per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica mediante selezione eventuale, trattamento a secco per l'eliminazione di materiale e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche [R4]:

- oli e grassi < 0,1% in peso

- PCB e PCT < 25 ppb

- inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati max 1% in peso come somma totale solventi organici < 0,1% in peso, polveri con granulometria < 10 µ non superiori al 10% in peso delle polveri totali, non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230,



- non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi. Gli adeguamenti volumetrici vengono effettuati a mezzo di attrezzatura del tipo pressa - cesaia.

3.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

c) materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI e/o materie aventi le stesse caratteristiche merceologiche di quelle in arrivo da inviare ad impianti di recupero.

3.2 Tipologia: Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe [120104] [150104] [170401] [170402] [170403] [170404] [1704D6] [170407] [191002] [191203] [200140].

3.2.1 Provenienza: attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di metalli non ferrosi; raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.

3.2.2 Caratteristiche del rifiuto: rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe anche costituiti da rottami e cascami di barre, profili, lamiere, nastri di alluminio, foglio di alluminio, rame elettrolitico nudo, rottame di ottone, rottami e cascami di nichel, cupronichel, bronzo, zinco, piombo e alpacca, imballaggi, fusti, latte, vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato; PCB e PCT < 25 ppb ed eventualmente contenenti inerti, plastiche, etc. < 20% in peso, oli < 10% in peso; no radioattivo ai sensi del D. lgs 17 marzo 1995, n. 230.



3.2.3 Attività di recupero:

c) messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'industria metallurgica mediante selezione eventuale, trattamento a secco per l'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche [R4]:

- oli e grassi < 2% in peso
- PCB e PCT < 25 ppb
- inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati < 5% in peso come somma totale solventi organici < 0,1% in peso polveri con granulometria < 10 μ non superiori al 10% in peso delle polveri totali;
- non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230;
- non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi infiammabili e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi. Gli adeguamenti volumetrici vengono effettuati a mezzo di attrezzatura del tipo pressa - cesoia.

3.2.1 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

c) materia prima secondaria per l'industria metallurgica, conforme alle specifiche UNI ed EURO e/o materie aventi le stesse caratteristiche merceologiche di quelle in arrivo da inviare ad impianti di recupero.

5. ALTRI RIFIUTI CONTENENTI METALLI

5.1 Tipologia: parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'art. 46 del Dlgs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni e al decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, e privati di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili [160106] [160116] [160117] [160118] [160122].

5.1.1 **Provenienza:** centri di raccolta autorizzati ai sensi del D. lgs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni e del decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209.

5.1.2 **Caratteristiche del rifiuto :** parti bonificate di autoveicoli, veicoli a motore, rimorchi e simili private di batterie, di fluidi, di altri componenti e materiali pericolosi, nonché 'di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili.



5.1.3 Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti [R13] con frantumazione oppure cesoiatura per sottoporli, in altri impianti, all'operazione di recupero negli impianti metallurgici [R4].

5.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie delle stesse caratteristiche di quelle in ingresso nell'impianto e/o metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate.

5.2 Tipologia: parti di mezzi mobili rotabili per trasporti terrestri prive di amianto e risultanti da operazioni di messa in sicurezza autorizzate ai sensi dell'art. 28 del Dlgs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni [160106] [160116] [160117] [160118] [160122].

5.2.1 Provenienza: impianti autorizzati ai sensi del D lgs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni nonché ai sensi della legge 27 marzo 1997, n. 257 e successive normative di attuazione, qualora i mezzi rotabili contengano amianto all'origine.

5.2.2 Caratteristiche del rifiuto: parti di mezzi mobili per trasporti terrestri su gomma e rotaia e mezzi per trasporti marini privi di amianto e di altre componenti pericolose come presenti all'origine quali accumulatori, oli, fluidi refrigeranti.

5.2.3 Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti [R13] con separazione dei componenti riutilizzabili, separazione delle frazioni metalliche recuperabili per sottoporli, in altri impianti, all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4].

5.2.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: componenti di mezzi mobili rotabili per trasporto terrestre (assali, ruote, ecc.) utilizzabili per lo scopo originario; metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate.

5.19 Tipologia: apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC [1602141] [160216] [200136].

5.19.1 Provenienza: raccolta differenziata, centri di raccolta, attività industriali, commerciali e di servizi.

5.19.2 Caratteristiche del rifiuto : apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari destinati a dismissione, con esclusione dei trasformatori contenenti oli contaminati da PCB e PCT.

5.19.3 Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti [R13] con asportazione di eventuali batterie e pile; disassemblaggio delle carcasse, dei cablaggi elettrici e delle schede elettroniche ed eventuale riduzione volumetrica delle parti metalliche omogenee.



5.19.14 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: metalli ferrosi e non ferrosi nelle forme usualmente commercializzate; prodotti e materiali plastici e in gomma da fornire ad altri impianti di recupero; materie delle stesse caratteristiche di quelle in ingresso nell'impianto da fornire ad altri impianti di recupero.

Tutti i rifiuti delle tipologie:

RIFIUTI DI METALLI E LORO LEGHE SOTTO FORMA METALLICA NON DISPERDIBILE

3.1 [120102] [150104] [160117] [170405] [190102] [200140]

3.2 [120104] [150104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [170407] [191002] [191203] [200140].

ALTRI RIFIUTI CONTENENTI METALLI

5.1 [160106] [160116] [160117] [160118] [160122]

5.2 [160106] [160116] [160117] [160118] [160122].

5.19 [160214] [160216] [200136]

sono stoccati in cumuli nel primo piazzale dell'impianto ad eccezione delle frazioni di piccola pezzatura per le quali si effettua uno stoccaggio in cassoni. Per le tipologie 3.1, 3.2, 5.1, 5.2 e 5.19 è prevista un'attività di adeguamento volumetrico a mezzo di un'idonea pressa cesoia e/o cesoia mobile. I rottami delle suddette tipologie sono, ove necessario, cerniti con idonei mezzi sollevatori onde consentire il recupero ottimale delle varie frazioni metalliche. Le zone d'impianto destinate alla preventiva messa in riserva dei rifiuti sono quelle indicate nel grafico allegato. Tali dette zone sono separate da quelle ove è posto il prodotto ottenuto dalle separazioni di recupero.

Riepilogando si effettuano le seguenti attività:

| Tipologia del residuo | Tipo di attività da svolgere |
|---|------------------------------|
| 3.1. rifiuti di ferro, acciaio e ghisa | R13 e R4 |
| 3.2 Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe | R13 e R4 |
| 5.1 parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'art. 46 del Dlgs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni privati pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili | R13 e R4 |
| 5.2 parti di mezzi mobili rotabili per trasporti terrestri prive di amianto e risultanti da operazioni di messa in sicurezza autorizzate ai sensi dell'art. 28 del D. lgs 5 febbraio 1997, n. 22 e | R13 e R4 |



| | |
|---|-----|
| ss mm ii | |
| 5.19 apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93oHFC | R13 |

3.6.3. Potenzialità dell'impianto

L'impianto ha una superficie pari a mq 3.162. Nel rispetto della normativa regionale di settore che prevede un quantitativo massimo di rifiuti stoccabili pari ad 1 mc ogni 4 mq; le potenzialità massime di stoccaggio sono, secondo la DGRC n. 1411/2007:

$$\underline{3.162 \text{ mq} : 4\text{mq/mc} = 790,50 \text{ mc}}$$

Si riporta i quantitativi che possono essere gestiti, per tipologie omogenee:

| Tipologia | Quantità annua Rifiuto stoccato (t) | Giacenza max di stoccaggio (t) | Giacenza max di stoccaggio (mc) |
|-----------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 3.1 | 20.000 | 1.530 | 390 |
| 3.2 | 5.000 | 450 | 90 |
| 5.1 | 2.200 | 350 | 90 |
| 5.2 | 4.700 | 700 | 180 |
| 5.19 | 500 | 50 | 20 |

I valori riportati nella tabella sono riferiti ai quantitativi massimi che nell'impianto possono essere gestiti considerando le capacità produttive delle attrezzature presenti per n. 3 cicli lavorativi. Resta inteso che i rifiuti possono permanere nell'impianto nei limiti dettati dalla normativa di settore e nel rispetto dei limiti quantitativi dettati nel certificato di prevenzione degli incendi.

3.6.4. Modalità di approvvigionamento dei materiali

La Ditta I.F.A. SUD srl di Ammirati Fedele opera nel settore del recupero dei rottami metallici. La provenienza è necessariamente legata ai dettami del DM 05.02.1998 e ss mm ii per singola famiglia la provenienza è la seguente:



3.1 e 3.2: attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di metalli non ferrosi; raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.

5.1: centri di raccolta autorizzati ai sensi del D. lgs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni e del decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209.

5.2: impianti autorizzati ai sensi del D. lgs 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni nonché ai sensi della legge 27 marzo 1997, n. 257 e successive normative di attuazione, qualora i mezzi rotabili contengano amianto all'origine.

5.19: raccolta differenziata, centri di raccolta, attività industriali, commerciali e di servizi.

3.6.5 Il ciclo delle acque

3.6.5.1 Approvvigionamento ed uso

I trattamenti previsti dalla Ditta de qua consistono in processi fisici mirati alla cernita delle diverse tipologie di rifiuti e alla loro riduzione dimensionale. Non è previsto l'impiego di acque di lavorazione. Alla luce della normativa vigente, i reflui generati dall'attività possono essere così suddivisi:

- Acque reflue domestiche o assimilate: derivanti dai locali igienici e dagli spogliatoi;
- Acque meteoriche, provenienti dal solaio di copertura, dalle caditoie laterali, dai viali e dal piazzale antistante l'opificio.

Tutte le acque sono canalizzate in pozzetti di raccolta distribuiti lungo il piazzale e inviate in apposite vasche a tenuta a svuotamento periodico.

L'approvvigionamento idrico, questo avviene direttamente dalla rete idrica a servizio dell'area in cui l'attività è inserita mediante regolare allacciamento.

3.6.6 Analisi dei fattori inquinanti

L'analisi dei fattori inquinanti consiste nell'individuazione delle possibili fonti di impatti sull'ambiente che possono generarsi durante l'esercizio dell'attività (la fase di cantiere è stata analizzata in precedenza). Tale analisi risulta fondamentale per il successivo Quadro di Riferimento Ambientale in cui si andranno, invece, a stimare quantitativamente tali impatti.



In generale, si definisce inquinamento atmosferico l'alterazione della qualità dell'aria, conseguentemente all'immissione nella stessa di sostanze tali da alterarne la salubrità, costituendo pregiudizio per la salute pubblica ovvero danno ai beni privati e collettivi. Le attività attualmente svolte dalla Ditta richiedente sono ascrivibili tra le attività in deroga di cui all'art. 272 co.1 D. lgs 152/2006 e ss mm ii.

Dal ciclo di lavorazione descritto in precedenza si evince che le fonti di potenziali impatti sull'atmosfera sono costituite da:

| Fonte di impatto | Fattore inquinante |
|------------------------|--------------------|
| Movimentazione interna | Particolato |
| Pressatura | Polveri |
| Cesoiatura | Polveri |

Per quanto riguarda l'inquinamento idrico, è individuata come unica fonte di potenziale impatto la produzione di reflui generati dal dilavamento di strade e piazzali (v. ciclo delle acque al paragrafo 3.6.5). L'attività non comporta, infatti, generazione di reflui derivanti dal ciclo di lavorazione. Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, va rilevato che esso è causato dall'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno che provoca fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane ed è tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. I riferimenti legislativi (D.P.C.M. del 01/03/91 e del 14/11/97), fissano i criteri dei limiti accettabili, per ciò che viene definita, con termine ormai obsoleto, "normale tollerabilità".

In acustica, quando avviene un raddoppio dell'energia emessa da una qualsiasi sorgente, si ottiene un aumento di 3 dB sul livello di rumore di fondo. Ebbene, numerosi studi sulla fisiologia dell'orecchio umano hanno stabilito che tale raddoppio rappresenta sì un fattore udibile da parte dell'orecchio medio, ma tale incremento, normalmente, non provoca disturbi a livello fisiologico, ma solo a livello psicologico. In ragione di ciò, si è stabilito che un qualsiasi rumore che non superi durante il periodo notturno di 3 dB il livello del rumore di fondo presente nella zona, è considerato accettabile e quindi non rappresenta un fattore di disturbo. L'esubero concesso, durante il periodo diurno, è invece di 5 dB rispetto al rumore di fondo, che viene valutato come quel valore rilevabile all'interno del periodo di misura, nel 95% del tempo stesso; esso viene abitualmente indicato come L95.

Si individuano le possibili fonti di impatto:



| Fonte di impatto | Fattore inquinante |
|---------------------------------------|--------------------|
| Attività ed attrezzature in esercizio | Rumori /vibrazioni |
| Automezzi | Rumori /vibrazioni |

3.7 Opere di mitigazione dell'inserimento dell'opera

3.7.1. Premessa

Le opere di mitigazione sono progettate con l'obiettivo di ottimizzare il rapporto dell'opera con l'ambiente circostante, riducendone al minimo le interferenze. Lo studio fornisce un inquadramento ambientale del territorio interessato dal progetto in termini di caratteristiche antropiche, di indicazioni normative (vincoli ed indicazioni di piano) nonché bioclimatiche e vegetazionali. Nel presente capitolo sono riportati i criteri, le modalità e l'ubicazione degli interventi di mitigazione e risistemazione delle aree interessate dalle modifiche indotte dalle opere attualmente presenti. Gli interventi sono stati proposti tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- situazione naturalistica degli ecosistemi e dei paesaggi presenti;
- mantenimento e riqualificazione delle componenti paesaggistiche presenti;
- contenimento dei livelli di intrusione visiva;
- cura nella scelta delle essenze vegetali da impiantare;
- attenzione alla definizione delle correlazioni e delle sinergie tra i vari elementi di progetto;
- rispetto delle condizioni di sicurezza dell'infrastruttura e degli ambienti al contorno.

Il paesaggio, inteso soprattutto come prodotto dell'intervento umano, fornisce infine elementi importanti per concepire l'intervento di mitigazione come momento di inserimento dell'opera in un contesto che presuppone, localmente, anche una fruizione visiva da parte dell'uomo.

3.7.2. Interventi con opere a verde

L'obiettivo dell'intervento è stato la costituzione di una formazione vegetale il più possibile simile a quelle naturali, stabile dal punto di vista ecologico ed esteticamente gradevole, per cui si è utilizzata un'adeguata densità di impianto compatibile con la competizione inter ed intraspecifica delle specie e per minimizzare gli interventi di reimpianto dovuti ad eventuali manchevolezze. Tenendo presenti gli spazi presenti, si è



cercato di conferire un aspetto gradevole dell'inserimento dell'opera. La sistemazione delle aree dello stabilimento industriale con specie arboree e arbustive riconducibili ai tipi forestali della piana circostante, con lo scopo di introdurre un elemento di naturalità all'interno di un'area, è già stata da tempo effettuata e, tuttavia, ulteriori interventi saranno effettuati per la manutenzione delle specie esistenti, per nuove piantumazioni di specie locali.

3.7.3. Mitigazione delle emissioni in atmosfera

Al fine di ridurre al minimo il rischio di inquinamento atmosferico sono state previste le seguenti misure mitigative:

- pulizia ad umido dei pneumatici degli automezzi;
- obbligo di circolare a ridotte velocità all'interno dell'impianto e cura delle fasi di carico e scarico.

Circa le emissioni derivanti dai mezzi di trasporto e di lavorazione sarà necessario che questi siano periodicamente sottoposti ad una puntuale ed accorta manutenzione, attraverso la verifica periodica dello stato di revisione degli stessi.

3.7.4 Mitigazione dell'inquinamento acustico

E' da sottolineare l'assenza di attività di cantiere; pertanto, sarà necessario analizzare esclusivamente la fase di esercizio dell'attività. Un metodo per ridurre il rumore indotto è quello di frapporre tra la fonte del rumore ed i ricettori un ostacolo efficace alla propagazione del suono. Tale ostacolo è costituito da una barriera con idonee caratteristiche di isolamento acustico e dimensioni tali da produrre l'abbattimento di rumore necessario all'area da proteggere. In commercio esistono due tipi di barriere artificiali diversificate in base ai materiali utilizzati ed al comportamento acustico prevalente. Esse si individuano in barriere fonoassorbenti e barriere fonoisolanti

Le barriere fonoisolanti sono quelle il cui comportamento prevalente è quello di riflettere l'onda sonora incidente. Le barriere fonoassorbenti riflettono invece solo una parte dell'onda sonora incidente mentre smorzano parte dell'energia.

Al fine di contenere l'inquinamento acustico generato dall'attività sono presenti le seguenti misure mitigative:

- presenza di recinzioni murarie al contorno dell'intero impianto.

Va, inoltre, sottolineato che:

- l'impianto è localizzato in un'area esterna dal centro abitato
- la ditta effettua periodici controlli dei livelli di emissioni ed immissioni sonore ed impiega macchinari nuovi e all'avanguardia che comportano la riduzione già alla fonte delle emissioni sonore.



3.7.5. Modalità di stoccaggio dei rifiuti

Lo stoccaggio dei rifiuti viene realizzato in aree adeguate; tali aree sono recintate e poste lontano dalla viabilità di transito degli automezzi. Tali modalità di stoccaggio e gestione vengono effettuate con l'intento di proteggere il sito nonché gli operatori da potenziali agenti inquinanti.

I rifiuti prodotti sono posizionati in contenitori a perfetta tenuta non danneggiati; questi sono collocati su un basamento in calcestruzzo e protetti dall'azione degli agenti atmosferici.

3.7.6. Deposito di carburante

Il deposito di carburante potrebbe essere causa di inquinamento del suolo per perdite di valvole e tubazioni, sversamenti accidentali durante il rifornimento, rottura o anche per caratteristiche inadeguate della vasca di contenimento. Il serbatoio è posto lontano dalla viabilità di transito ed è adeguatamente protetto, tramite una barriera, dal rischio di collisione: lo stesso è posto all'interno di una vasca di contenimento impermeabile con capacità pari almeno al 110% di quella del serbatoio: questa è posta su un'area pavimentata, per impedire la contaminazione del suolo durante le operazioni di rifornimento, e sotto una tettoia al fine di prevenire il riempimento della vasca di contenimento in caso di precipitazioni piovose. Tutte le valvole dell'impianto sono in acciaio inossidabile; su esse devono essere chiaramente indicate le posizioni di apertura e di chiusura. L'impianto di distribuzione del carburante è sottoposto a periodica manutenzione. L'area prossima al serbatoio impiegata per il rifornimento dei mezzi è pavimentata. Sono fornite accurate istruzioni ai lavoratori al fine di prevenire lo sversamento di sostanze pericolose.

3.8 Controllo della qualità

La Ditta I.F.A. SUD Srl ha ottenuto la certificazione del sistema di gestione secondo i requisiti dell'art-6 del Regolamento (UE) 333/2011 del Consiglio del 31 marzo 2011, recante i criteri che determinano quando i rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE Parlamento Europeo e del Consiglio, per il commercio e lavorazione rottami metallici. I.F.A SUD Srl ha altresì ottenuto l'ulteriore certificazione relativa all'art. 5 del Regolamento (UE) 715/2013 della Commissione del 25 luglio 2013, recante i criteri che determinano quando i rottami di rame cessano di essere



considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio per il commercio e la lavorazione di rottami metallici in rame

L'attività di monitoraggio di sistema ed ambientale si inserisce nell'ottica del controllo delle performance dell'impianto e del miglioramento continuo di eventuali criticità riscontrate. Per questo motivo, sarà necessario aggiornare di continuo i piani di monitoraggio, adeguandoli ai più recenti standard operativi internazionali, redigendo procedure che siano a garanzia della qualità.

3.9 Congruenze delle scelte progettuali con le norme tecniche di settore

3.9.1 Ubicazione.

L'impianto non è ubicato in area esondabile, instabile e alluvionabile, comprese nelle fasce A e B individuate nei piani di assetto idrogeologico di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni.

3.9.2 Dotazioni minime.

L'impianto è provvisto di:

- 1) adeguato sistema di canalizzazione e raccolta delle acque meteoriche;
- 2) adeguato sistema di raccolta dei reflui a mezzo vasche a tenuta onde prevenire anche gli eventuali spargimenti di sostanze oleose presenti in alcune tipologie nelle concentrazioni consentite dal D.M. 186/2006.
- 3) idonea recinzione.

3.9.3 Organizzazione.

Nell'impianto sono distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime. È distinto il settore per il conferimento da quello di messa in riserva. La superficie del settore di conferimento è pavimentata e dotata di sistemi di raccolta dei reflui che in maniera accidentale possano fuoriuscire dagli automezzi, La superficie dedicata al conferimento ha dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita. Il settore della messa in riserva è organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto individuata dal presente decreto ed opportunamente separate.

3.9.4 Stoccaggio in cumuli.



Dove la messa in riserva avviene in cumuli, questi sono realizzati su basamenti pavimentati ed impermeabili resistenti all'attacco chimico dei rifiuti che permettono la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante. L'area ha una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta «a tenuta» di capacità adeguate, il cui contenuto sarà periodicamente prelevato ed inviato in idonei impianti di trattamento. Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti che possano dar luogo a formazioni di polveri avviene in aree confinate; tali rifiuti sono protetti dalle dall'azione del vento a mezzo idonea compartimentazione con setti in cls.

3.9.5 Stoccaggio in contenitori fuori terra

I contenitori mobili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti possiedono adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto e sono provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento. Essi sono raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.

3.9.6 Bonifica dei contenitori

I recipienti fissi o mobili, utilizzati all'interno degli impianti, e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, sono sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni. *L'attività di bonifica dei contenitori sarà effettuata in impianti esterni autorizzati.*

3.9.7 Criteri di gestione

I rifiuti da recuperare sono stoccati separatamente dai rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero e destinati allo smaltimento, da quelli destinati ad ulteriori operazioni di recupero. Lo stoccaggio dei rifiuti è realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero. La movimentazione e lo stoccaggio avviene in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi. Sono adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.

Sono state tenute presenti le seguenti prescrizioni:

Stoccaggio in cumuli

I cumuli devono essere realizzati su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico dei rifiuti che permettano la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante. L'area deve avere una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in



pozzetti di raccolta. Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti deve avvenire in aree confinate, i rifiuti devono essere protetti dall' azione del vento a mezzo di appositi sistemi di compartimentazione.

Stoccaggio in contenitori e serbatoi fuori terra

Fatto salvo quanto previsto dal D.M. 392/96 per la disciplina degli oli usati, I contenitori o serbatoi fissi o mobili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico- fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto. I contenitori e i serbatoi devono essere provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza; le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza al fine di evitare dispersioni nell' ambiente. Il contenitore o serbatoio fisso o mobile deve riservare un volume residuo di sicurezza pari ai 10%, ed essere dotato di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello. Gli sfiati dei serbatoi che contengono sostanze volatili e/o rifiuti liquidi devono essere captati ed inviati ad apposito sistema di abbattimento. I contenitori e/o serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%. I rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi devono essere collocati in contenitori a tenuta, corredati da idonei sistemi di raccolta per i liquidi. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di strutture fisse, la sovrapposizione diretta non dovrà superare i tre piani. I contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.

3.9.8 Analisi delle iniziative e delle possibili alternative

La scelta della tipologia dell'attività che la Ditta in parola esercita scaturisce da un'analisi di mercato del contesto in cui essa si inserisce. Alla base di tale analisi, oltre alle valutazioni di tipo strettamente economico, vi è la coscienza che la grave situazione ambientale che la regione Campania sta vivendo va affrontata con la realizzazione di impianti specifici per il trattamento dei rifiuti in cui personale specializzato provvede al recupero del rifiuto in ingresso trasformandolo in materia da utilizzare in impianti

produttivi. In tal modo, non solo si realizza un atto imprenditoriale che contribuisce allo sviluppo locale e della regione, ma si sottrae la gestione dei rifiuti all'azione di attori improvvisati e spesso malintenzionati.

3.9.9. Analisi della scelta del sito

L'attività svolta dalla ditta consiste nella messa in riserva e recupero di materia da rifiuti non pericolosi. Tali tipologie di attività, in accordo con le direttive nazionali e regionali, devono essere svolte preferibilmente in aree industriali o produttive. L'area d'interesse non è del tipo industriale come da certificazione urbanistica. L'impianto è già esistente e la redazione del presente studio è effettuato in ottemperanza alla richiesta della Regione Campania Prot. 2008.0555942

Inoltre il sito presenta le seguenti caratteristiche:

- **presenza delle strutture necessarie allo svolgimento dell'attività: non vi è necessità di avviare attività di cantiere;**
- **presenza di infrastrutture adeguate;**
- **sistemi viari adeguati: il sito è localizzato nei pressi dello svincolo autostradale ed è inoltre facilmente raggiungibile**
- **condizioni meteorologiche favorevoli;**
- **localizzazione geografica ottimale.**

Per tali motivazioni si ritiene adeguata la scelta del sito effettuata.

3.9.10 Analisi delle tecnologie e dei cicli di lavorazione adoperati

Di seguito viene riportata un check list in cui è possibile confrontare le tecnologie impiegate con le migliori tecnologie disponibili ad oggi sul mercato:

ACCETTAZIONE

| | SI | NO | N.A |
|--|----|----|-----|
| Sono state implementate procedure di pre accettazione, consistenti, nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento ei rifiuti conferiti mediante controllo visivo | X | | |
| Sono state implementate procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e del rifiuto in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento | X | | |
| L'impianto è gestito da operatore specializzato, capace di sorvegliare il trasportatore al rispetto delle norme di sicurezza nonché la conformità dei | X | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| requisiti ADR/RID e la presenza delle misure specifiche adottate per prevenire o mitigare i ragionevoli rischi per i lavoratori e per la salute pubblica e per l'ambiente derivante da anomalie, guasto, perdite accidentali dagli apparecchi e contenitori contenenti prodotti pericolosi | | | |
|--|--|--|--|

STOCCAGGIO RIFIUTI

| | SI | NO | N.A |
|--|----|----|-----|
| Le modalità di stoccaggio dei rifiuti è realizzato per tipologia dei rifiuti | X | | |
| Sono state implementate adeguate procedure di stoccaggio, che prevedono scenari in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte 0 in giorni festivi, qualora L'insediamento non sia presidiato in tali periodi | | | X |
| Le aree di stoccaggio sono ubicate lontano da corsi d'acqua e da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento | X | | |
| Le aree di stoccaggio sono adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne | X | | |
| E' previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia; | X | | |
| Le aree di stoccaggio sono chiaramente identificate e munite dell'elenco europeo di rifiuti, della cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente | X | | |
| È stata definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento e sono stati specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile | X | | |
| La capacità massima autorizzata di stoccaggio non è mai superata | X | | |
| Le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio sono state dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato | X | | |
| I rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili sono gestiti in modo tale che non possono venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali | X | | |
| È prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio | X | | |
| È garantita la presenza di detersivi-sgrassanti | X | | |



| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | |
| Gli accessi a tutte le aree di stoccaggio sono mantenuti sgomberi, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessaria lo spostamento di altri contenitori che bloccano le vie di accesso | X | | |
| È stato predisposto un piano di emergenza che contempli l'eventuale necessità di evacuazione del sito | X | | |
| Le aree di immagazzinamento sono dotate un sistema di allarme antincendio | X | | |
| Le aree di immagazzinamento all'interno di edifici sono dotate un sistema di allarme antincendio non ad acqua | X | | |
| In caso che ci sia acqua la pavimentazione del locale di immagazzinamento è limitata da un cordolo tale da garantire un sistema di raccolta proprio | X | | |
| È stato identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione | | | X |
| I serbatoi di stoccaggio sono periodicamente puliti dai sedimenti | | | X |
| I serbatoi sono dotati di idonei sistemi di abbattimento, e di misuratori di livello ed allarmi acustico-visivi | | | X |
| per cisterne contenenti rifiuti infiammabili o altamente infiammabili le tubazioni sono realizzate al di sopra del terreno | | | X |
| per cisterne contenenti rifiuti infiammabili o altamente infiammabili le tubazioni interrate sono contenute all'interno di idonee condotte ispezionabili | | | X |
| I serbatoi interrati o parzialmente interrati, sprovvisti di un sistema di contenimento secondario sono stati sostituiti da serbatoi fuori terra | | | X |
| I serbatoi di stoccaggio sono collocati su di una superficie impermeabile, resistente al materiale da stoccare | | | X |
| I serbatoi sono equipaggiati con sistemi di controllo quali spie di livello e sistemi di allarme | | | X |
| I serbatoi sono dotati di giunzioni a tenuta ed sono contenuti all'interno di bacini di contenimento di capacità pari almeno al 30% della capacità complessiva di stoccaggio e, comunque, almeno pari al 110% della capacità del serbatoio di maggiore capacità | | | X |
| Le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette, flessibili e le guarnizioni sono resistenti alle sostanze (e alle miscele di sostanze) che sono stoccate | | | X |
| Le manichette ed i tubi flessibili utilizzati per il travaso dei PCB non sono utilizzati per il travaso di altre tipologie di rifiuti liquidi | | | X |
| Non sono utilizzati serbatoi che hanno superato il tempo massimo di utilizzo previsto in progetto, a meno che gli stessi non siano ispezionati ad intervalli regolari e che, di tali ispezioni, sia mantenuta traccia scritta, la quale dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e chela loro struttura si mantiene integra | | | X |
| Dovrà essere prestata particolare cura allo scopo di evitare perdite e spandimenti sul terreno, che potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee o permettere che i rifiuti defluiscano in corsi d'acqua | | | X |
| Al fine cli ridurre gli odori connessi occorre: - ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio, - movimentare i composti odorigeni in contenitori completamente chiusi e | | | X |

| | | | |
|--|---|---|---|
| muniti di idonei sistemi di abbattimento; - immagazzinare fusti ed altri contenitori di materiali odorigeni in edifici chiusi | | | |
| lo stoccaggio dei rifiuti in fusti o in altre tipologie di contenitori è stata effettuato avendo cura che gli ambienti chiusi siano ventilati con aria esterna per evitare l'esposizione ai vapori di coloro che lavorano all'interno | | | X |
| lo stoccaggio dei rifiuti in fusti o in altre tipologie di contenitori è stata effettuato avendo cura che sia presente un'adeguata ventilazione che assicura aria all'interno con una concentrazione di contaminanti al disotto dei limiti ammessi per la salute umana | | | X |
| lo stoccaggio dei rifiuti in fusti o in altre tipologie di contenitori è stata effettuato avendo cura che la ventilazione delle aree coperte è stata effettuata mediante aeratori a soffitto o a parete o prevedendo, in fase di progettazione, opportune aperture | | | X |
| le aree di immagazzinamento dedicate ed i container sono ubicati all'interno di recinti lucchettabili | | | X |
| gli edifici adibiti a magazzino e i container sono in buone condizioni e costruiti con plastica dura o metallo, non in legno o in laminato plastico e con muri a secco o in gesso | X | | |
| il tetto degli edifici adibiti a magazzino o dei container e il terreno circostante presenta una pendenza tale da permettere sempre un drenaggio | X | | |
| il pavimento delle aree di immagazzinamento all'interno degli edifici è in cemento o in foglio di plastica di adeguato spessore e robustezza | X | | |
| la superficie di cemento è stata verniciata con vernice epossidica resistente | | X | |
| le aree dedicate allo stoccaggio di sostanze sensibili al calore e alla luce sono coperte e protette dal calore e dalla luce diretta del sole | X | | |
| i rifiuti infiammabili sono stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia | X | | |
| i contenitori con coperchi e tappi sono immagazzinati ben chiusi e/o dotati di valvole a tenuta | | | X |
| i contenitori sono movimentati seguendo istruzioni scritte. Tali istruzioni devono indicare quale lotto e stato utilizzato nelle successive fasi di trattamento e quale tipo di contenitore è stato utilizzato per i residui | | | X |
| sono stati adottati sistemi di ventilazione di tipo positivo o prevedendo nell'area di stoccaggio una leggera depressione | | | X |
| è stato utilizzato un sistema di illuminazione antideflagrante | | | X |
| i fusti non sono immagazzinati su più di due livelli ed è assicurato sempre uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati | | | X |
| i contenitori sono immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento e dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate | X | | |
| i cordoli di contenimento sono sufficientemente alti per evitare che le eventuali perdite dai fusti/contenitori causino la tracimazione dal cordolo stesso | X | | |
| i materiali solidi contaminati, sono immagazzinati all'interno di fusti, secchi metallici, vassoi o altri contenitori metallici appositamente costruiti | X | | |



MANUTENZIONE DEI DEPOSITI DI RIFIUTI

| | SI | NO | N.A |
|---|----|----|-----|
| sono state attivate procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio, inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento | X | | |
| le ispezioni sono effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento deterioramento e perdita | X | | |
| nelle registrazioni sono annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti saranno riparati con la massima tempestività | X | | |
| se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti sono spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati | X | | |
| sono effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, sono presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore | X | | |
| bancali danneggiati in modo tale da compromettere la stabilità dei contenitori sono sostituiti | | | X |
| è stata programmata ed osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse periodiche verifiche dello spessore delle membrature. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato | | | X |
| le ispezioni sono effettuate da personale esperto indipendente e deve essere mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata | | | X |



MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI

| | SI | NO | N.A. |
|--|----|----|------|
| è attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha inizio nella fase di pre-accettazione con riferimento alla fase di accettazione, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito | X | | |
| È attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare | X | | |
| mettere in atto sistemi per prevenire la fuoriuscita di liquidi dalle auto - cisterne | | | X |
| I collegamenti per la movimentazione dei rifiuti liquidi è realizzata tenendo in considerazione i seguenti aspetti | | | X |
| utilizzare adeguate tubazioni flessibili e provvedere alla loro corretta manutenzione | | | X |
| sono stati messi in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro | X | | |
| utilizzare materiali che garantiscano un collegamento che sia in grado di reggere alla massima pressione della valvola di chiusura della pompa di trasferimento | | | X |
| potenziali perdite dovute ai dispositivi di collegamento sono controllate per mezzo di sistemi abbastanza semplici, quali vaschette di gocciolamento o aree adibite allo scopo all'interno del sistema di contenimento | X | | |
| l'acqua meteorica che cade sui supporti del bacino di contenimento, se non contaminata, è convogliata in pozzetti e può essere pompata nella rete fognaria dell'insediamento e scaricata | X | | |
| le varie aree del bacino di contenimento sono ispezionate, sottoposte a manutenzione e pulite regolarmente | X | | |
| è prevista una manutenzione programmata | X | | |
| è disposto di uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentano perdite di rifiuti | | | X |
| sono compensati gli sfiati durante le operazioni di carico delle autocisterne | | | X |
| sono messe in atto misure tali da garantire che i rifiuti siano scaricati nei corretti punti di trasferimento | X | | |
| sono messe in atto misure tali da garantire che i rifiuti siano trasferiti dai punti di trasferimento ai punti di stoccaggio | X | | |
| Allo scopo di evitare scarichi non autorizzati, lungo le tubazioni di carico è stata inserita una valvola di intercettazione; questa è stata mantenuta bloccata nei periodi in cui non vi è un controllo diretto dei punti di carico/scarico | | | X |
| nel registro dell'impianto è stato annotato ogni sversamento verificatosi | X | | |
| Gli eventuali, accidentali sversamenti sono trattiene dai bacini di | X | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti | | | |
| Sono state messe in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio | X | | |
| Sono utilizzate superfici impermeabili con idonee pendenze per il drenaggio, in modo da evitare che eventuali sversamenti possano defluire nelle aree di stoccaggio o fuoriuscire dal sito dai punti di scarico e di quarantena | X | | |
| Sono garantite che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiate non vengano utilizzati | | | X |
| quando si movimentano rifiuti liquidi le emissioni gassose provenienti dai serbatoi sono collettate | | | X |
| assicurare che lo svuotamento di grandi equipaggiamenti (trasformatori e grandi condensatori) o fusti sia effettuato solo da personale esperto | | | X |
| assicurare che tutti i rifiuti creati trasferendo i PCB o i rifiuti generati dalla pulizia di sversamenti di PCB diventino rifiuti che vengono immagazzinati come rifiuti contaminati da PCB | | | X |

TRAVASO DEI RIFIUTI

| | SI | NO | N.A. |
|--|----|----|------|
| per evitare la generazione di odori molesti, l'accumulo di materiali odorigeni avviene in modo controllato (non all'aria aperta) | X | | |
| i contenitori con il coperchio chiuso c/o sigillati, sono mantenuti tali per quanto possibile | | | X |
| i rifiuti sono trasferiti dai loro contenitori ai serbatoi di stoccaggio utilizzando tubature sotto battente | | | X |
| nelle operazioni di riempimento delle cisterne viene utilizzata una linea di compensazione degli sfiati collegata ad un sistema di abbattimento | | | X |
| le operazioni di trasferimento dei rifiuti da fusti ad autocisterne (e viceversa) siano effettuate da almeno due persone, in modo che nel corso dell'operazione sia sempre possibile controllare tubazioni e valvole | | | X |
| i fusti sono movimentati usando mezzi meccanici quali carrelli elevatori muniti di un dispositivo per il ribaltamento dei fusti; | | | X |
| i fusti sono fissati con le regge | | | X |

Si ritiene che l'attività svolta comporta un vantaggio notevole all'ambiente derivante dall'esercizio di un processo di recupero di rifiuti non pericolosi con conseguente risparmio di materie prime e con la certezza di un corretto sistema di gestione degli stessi garantito dai sistemi di gestione di qualità e qualità ambientale a cui la ditta ha volontariamente aderito.

Per tali motivi, si può ritenere che l'opzione zero, in questo caso, perda di rilevanza.



3.9.11. Prescrizioni di messa in sicurezza e ripristino del sito

L'impianto, così come è stato descritto e con le opportune misure mitigative indicate, non presenta particolare pericolosità riguardo all'impatto ambientale né durante l'attività né eventualmente dopo che l'attività dovesse cessare. Ciò nonostante, come descritto in precedenza, sono previsti periodici monitoraggi ambientali per la rilevazione di eventuale presenza di agenti inquinanti, sia durante il ciclo di operatività dell'impianto, sia all'eventuale chiusura.

Qualora, benché poco probabile, alla chiusura dell'impianto si dovessero rilevare presenze di residui potenzialmente pericolosi ed inquinanti si procederà alla bonifica dei siti, alla loro messa in sicurezza ed al ripristino ambientale. Sarà, in tal caso, redatto un adeguato piano di ripristino ambientale che sarà sottoposto all'approvazione dell'Autorità Competente; i punti salienti riguarderanno:

- rimozione e conferimento di qualsiasi residuo di materiale a soggetti autorizzati;
- rimozione e conferimento di qualsiasi residuo di rifiuto liquido speciale pericoloso e non pericoloso;
- bonifica di tutti i contenitori previo lavaggio con appositi prodotti detergenti;
- pulizia di tutti i luoghi di stoccaggio e lavorazione dei vari materiali;
- pulizia e bonifica di tutte le strutture mobili ed immobili dell'impianto;
- smaltimento finale dei materiali derivanti dalle operazioni di pulizia e/o di bonifica, in relazione alle loro caratteristiche eventuali di pericolosi e/o non pericolosi, in conformità alle disposizioni del D. Lvo 152/2006 e ss mmii.



1. Quadro di Riferimento Ambientale



4.1 Premessa

In questa sezione dello Studio si intende fornire una descrizione dell'ambiente preesistente alla realizzazione del progetto, stimare le interferenze associate alla realizzazione dell'opera, le prevedibili evoluzioni dei fattori ambientali e le modifiche dei livelli di qualità preesistenti dell'ambiente, nonché fornire misure di controllo e gestione dell'ambiente, al fine di giungere alla formulazione del giudizio di compatibilità ambientale. La descrizione dello stato dell'ambiente preesistente all'intervento è stata realizzata facendo riferimento alla documentazione attinta presso l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania (A.R.P.A.C.), ai dati reperiti in letteratura, alle informazioni acquisite nei siti dei diversi Enti ed Amministrazioni operanti sul territorio in esame, nonché mediante indagini e rilievi effettuati sui luoghi oggetto dell'intervento.

Secondo quanto stabilito dal D.P.C.M 27/12/1988 il Quadro di riferimento Ambientale comprende i seguenti argomenti:

- Stato attuale:

- a) ambito territoriale, esteso all'area vasta intorno all'intervento;
- b) definizione delle caratteristiche dell'ambiente interessato dal progetto, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi sulla qualità delle stesse;
- c) descrizione dei sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri esistenti (ambiente atmosferico, caratteristiche meteo, ambiente idrico, suolo, sottosuolo, vegetazione, flora e fauna, salute pubblica, ecosistemi, rumori e vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non, paesaggio).
- d) individuazione delle aree, delle componenti e dei fattori ambientali e delle relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine necessari al caso specifico;
- e) livelli di qualità preesistenti all'intervento per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto.

- Interferenze dovute all'opera

- stima ed analisi degli impatti indotti dall'opera sul sistema ambientale, nonché delle interazioni degli impatti con le diverse componenti ed i fattori ambientali, anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi.



-Atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteo- climatica: la previsione degli effetti del trasporto (orizzontale e verticale) degli effluenti mediante modelli di diffusione in atmosfera.

-Ambiente idrico: acque sotterranee e acque superficiali, considerate come componenti, come ambiente e come risorse.

-Suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico.

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

-H Ecosistemi: 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.

-Salute pubblica: come individui e comunità.

-Rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano: stima delle modificazioni della mappa di rumorosità a seguito della realizzazione dell'opera.

-Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale, che umano.

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

-inserimento paesaggistico dell'opera.

- descrizione delle modifiche alle condizioni d'uso e alla fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione preesistente;
- descrizione della prevedibile evoluzione, a seguito dell'intervento, delle componenti e dei fattori ambientali, delle relative interazioni e del sistema ambientale complessivo;
- descrizione e stima della modifica, sia nel breve che nel lungo periodo, dei livelli di qualità preesistenti;
- definizione degli strumenti di gestione e controllo e, ove necessario, delle reti di monitoraggio ambientale, documentando la localizzazione dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni;
- illustrazione dei sistemi di intervento nell'ipotesi di manifestarsi di emergenze particolari.



4.2 Ambito territoriale – area vasta

4.2.1. Criteri di definizione dell'ambito territoriale

L'ambito territoriale, rappresentante il territorio di potenziale influenza, è una funzione delle relazioni tra le caratteristiche generali dell'area di inserimento e le interazioni ambientali legate alla costruzione ed esercizio dell'opera.

Ciò porta ad individuare l'estensione massima di territorio entro cui, allontanandosi gradualmente dall'opera in progetto, gli effetti delle interazioni si esauriscono o diventano inavvertibili. Applicando questo criterio alla luce delle esperienze maturate nel settore degli interventi di tale tipo in altre realtà territoriali, sono presi in considerazione:

- l'ambito territoriale sul quale l'opera, le sue opere accessorie e le attività svolte in fase di realizzazione, insisteranno fisicamente o comunque avranno un impatto diretto;
- eventuali altri ambiti territoriali sui quali potrebbero manifestarsi incidenze ambientali indotte;
- ambito di influenza delle emissioni atmosferiche sulla qualità dell'aria;
- ambito di influenza delle emissioni sonore;
- ambito di influenza delle emissioni idriche;
- l'area vasta nella quale l'opera è inserita e nella quale possono risentirsi i suoi effetti diretti o indiretti.

Inoltre, sono stati presi in considerazione i seguenti aspetti:

- la caratterizzazione meteo-climatica, estesa all'area vasta e all'area direttamente interessata;
- l'ambiente idrico, caratterizzato nei suoi principali corsi d'acqua potenzialmente interessati in fase di scarico;
- la componente suolo e sottosuolo, relativamente all'intera area di inserimento, con approfondimenti sull'area dell'impianto;
- vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, prendendo in considerazione sia l'area vasta che l'area di inserimento dell'impianto, in maggior dettaglio;
- l'impatto visivo, considerando la presenza di punti di vista significativi.

4.2.2. Definizione dei sistemi ambientali valutati

- Vengono presi in considerazione tutti i sistemi ambientali sui quali possono manifestarsi direttamente o indirettamente impatti ambientali indotti dalla realizzazione e l'esercizio dell'impianto. In particolare sono prese in considerazione le influenze su:
 - atmosfera, a cagione delle emissioni prodotte dalle fasi operative dell'impianto;
 - ambiente idrico, a cagione della restituzione all'ambiente delle acque reflue provenienti dall'impianto;
 - suolo e sottosuolo, a cagione di tutti i sottoservizi interrati;



- vegetazione, flora, fauna, per la qualità generale dell'ambiente e l'eventuale presenza di specie a rischio;
- ecosistemi, per le eventuali interazioni;
- salute pubblica, con riferimento alle eventuali modificazioni della qualità dell'aria, dei rumori e dei campi elettromagnetici;
- inquinamento acustico, a seguito delle operazioni svolte all'interno dell'impianto;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, limitatamente a quelle elettromagnetiche, per gli aspetti relativi alla salute dei cittadini;
- paesaggio, per ciò che attiene all'eventuale influenza della costruzione sulle caratteristiche dell'area;
- contesto socioeconomico, per quanto riguarda l'inserimento nel contesto esistente

4.3 Stato attuale generale dell'area vasta

4.3.1. La scala regionale

In questo paragrafo si sintetizza la descrizione della situazione ambientale della Regione Campania: le informazioni sono tratte dal Primo Rapporto Ambientale approvato dalla Giunta Regionale e consultabile in rete al sito della Regione Campania.

Il livello di conoscenza dello stato e della qualità delle risorse ambientali e delle pressioni esercitate sull'ambiente è, in regione Campania, complessivamente deficitario per quantità e qualità dei dati. In particolare la rete di monitoraggio dell'aria è incompleta e i dati da essa forniti non permettono analisi significative, è inoltre inesistente il monitoraggio delle aree industriali. Inadeguato è anche il sistema di monitoraggio del ciclo integrato dell'acqua e del suolo. Per quanto attiene al sistema di gestione dei rifiuti il sistema informativo in corso di realizzazione risulta ancora incompleto e frammentario.

Aria

I dati disponibili sono relativi ai capoluoghi di provincia con una forte incidenza dell'area urbana di Napoli e non coprono tutti gli inquinanti atmosferici.

Caratteristiche meteorologiche della regione

La caratterizzazione meteorologica generale della Regione Campania viene effettuata in relazione a quanto prodotto nella seconda Relazione sullo stato dell'ambiente dell'ARPAC e nel il Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Napoli. Da questa analisi emerge una carenza di elaborazioni a riguardo del regime dei venti e della stabilità atmosferica. Dall'analisi dei dati tali dati emerge che la Regione ha quasi ovunque inverni miti ed estati calde, ma temperate dalla brezza marina; raramente le temperature massime e minime raggiungono valori elevati. Il territorio trae vantaggio, oltre che dall'esposizione al Mar Tirreno, dalla presenza di ampie e profonde valli, dalle pianure



litoranee che si incuneano fra le montagne, facilitando la penetrazione degli influssi di origine marittima. Condizioni di semicontinentalità, caratterizzate soprattutto da inverni più rigidi, sono proprie, invece, delle zone, come l'Irpinia, nelle quali i rilievi agiscono da barriera climatica. Le medie invernali sono, a Napoli e in genere sulla costa, di oltre 10 °C (ma non sono mancati minimi eccezionali sottozero), di 3 °C a Ariano irpino, posto sull'Appennino Sannita a 778 m di quota; le medie estive, nelle medesime località, sono di 26 °C (con valori massimi anche di 39 °C) e di 21 °C. Più della temperatura varia la piovosità, irregolarmente distribuita nel corso dell'anno e tra zona e zona. I valori, che nelle pianure costiere si aggirano sugli 800 mm annui, decrescono però nelle conche più infossate, con minimi anche di 600 mm, ma raggiungono facilmente i 1000 mm sui rilievi. I massimi, sui 1800-2000 mm, si registrano in alcune limitate sezioni del Matese e dei monti Picentini. D'inverno sui monti si verificano non di rado precipitazioni di carattere nevoso: a volte si imbianca persino la sommità del Vesuvio. Le precipitazioni sono piuttosto irregolari: si concentrano tra novembre e gennaio mentre sono quasi inesistenti d'estate, quando assumono molto facilmente carattere di devastanti temporali. Anche la violenza delle piogge accresce i problemi ambientali della Regione, che è già di per sé ad alto rischio per frane, smottamenti, terremoti.

Reti meteorologiche regionali

Come base per una caratterizzazione meteoclimatica della Regione sono utilizzate:

- la Banca Dati Agrometeorologica Nazionale dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (UCEA);
- la Rete Agrometeorologica della Regione Campania, gestita dal Settore S.i.R.C.A. (Sperimentazione, informazione, Ricerca e Consulenza in Agricoltura) della Regione Campania.

La Banca Dati Agrometeorologica Nazionale dell'UCEA contiene le seguenti stazioni:

- Napoli Capodichino (ENAV);
- Capo Palinuro (Aeronautica Militare);
- Castel Volturno (Rete Agrometeorologica Nazionale)
- Torella dei Lombardi (Rete Agrometeorologica Nazionale);
- Pontecagnano (Aeronautica Militare).
-

La Rete Agrometeorologica della Regione Campania, gestita dal Settore .R.C.A., è attualmente costituita da 37 stazioni di rilevamento automatiche, cui:

- Marigliano - Loc. Pantano;
- Presenzano - Loc. Via Venafrana;
- Alife - Loc. Torrione;
- Castel Morrone - Via Torone;



- Sessa Aurunca - Contrada Fasani;
- Vitulazio c/o Az. ex C.N.R. Laboratorio Irrigazione;
- Castelvete in V. F.- Contr. Selvotta;
- Morcone - Loc. Coste;
- San Marco dei Cavoti Contr. Fontana dell'Olmo;
- Airola – Contr. Cortecalce;
- Greci - Contr. Mazzingolo;
- Mirabella Eclano - Via Valle dei Morti;
- Casalvelino - loc. Ardisani
- Agropoli- Contr. Mattine
- Gromola - Capaccio c/o Istit. Prof. Agricoltura
- Policastro B. (S. Marina) via Orto del Conte;
- Buonabitacolo Loc. Tempa del Mulino;
- S. Marzano sul Sarno- Loc. Restinete
- Battipaglia - Via Rosa Jemma SS n. 18 c/o istituto Sperimentale Colture industriali;
- Buccino - Conti'. S. Antonio;
- Castel S. Lorenzo - Contr. S. Janni;
- S. Rufo- Contr. Camerino;

I seguenti parametri meteorologici sono monitorati per tutte le stazioni:

- Temperatura ed umidità dell'aria misurata a quota 2 metri dal piano di campagna;
- Precipitazioni;
- Bagnatura della foglia;
- Temperatura del suolo a quota -10 cm;
- Radiazione Globale (da piranometro);
- Radiazione Netta diretta e riflessa;
- Flusso di calore dal suolo;
- Velocità e direzione del vento misurati a quota 10 metri dal piano di campagna;
- Pressione atmosferica.

Oltre alle suddette stazioni, la Rete Agrometeorologica Regionale comprende ulteriori 13 centraline "microclimatiche". Queste ultime presentano una tipologia costruttiva molto più "snella" rispetto alle altre, e rilevano solo i principali quattro



parametri ambientali quali la temperatura e l'umidità dell'aria, le precipitazioni e la bagnatura della foglia. Le centraline microclimatiche sono raggruppate in due microreti costituite rispettivamente da 9 e 4 unità, e fanno capo sia al C.A.R. che ai Centri di Sviluppo Agricolo di Telesse e Giugliano.

Nel seguito è riportata la struttura delle microreti:

Microrete “ Area Flegrea”:

- a. Giugliano in Campania - Loc. Cellaniello- Via S. Maria a Cubito;
- b. Villaricca - Loc. Nlaioni - via Bologna;
- c. Pozzuoli- Licola Via Cuma;
- d. Forio d'Ischia Loc. Caletto;

Microrete "Valle Telesina":

- a. Solopaca - Loc. Vignozze;
- b. Solopaca - Via Babiana;
- c. Solopaca - Contr. Vagno;
- d. Solopaca - Contr. Pezzaferrata ;
- e. Castelvenere - Via Marzaoli;
- f. Castelvenere - Contr. Petrarà ;
- g. Castelvenere - Contr. Tore;
- h. Guardia Sanframondi - Loc. Starza;
- i. Telesse - Contr. Piana.

Il C.A.R. acquisisce, elabora e diffonde dati anche di stazioni non proprie, ma gestite da Enti ed Istituzioni diverse. Al momento sono state attivate collaborazioni con l'Osservatorio Meteorologico del Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia dell'Università degli Studi di Napoli “ Federico II” e con L'I.T.A. “Angelo Scorciarini Coppola” di Piedimonte Matese.

Dati termometrici

A scala regionale, come evidenziato dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente redatta dalla ARPA, si rispecchia la condizione nazionale. In particolare, le temperature medie negli ultimi 50 e 80 anni mostrano un aumento di 0,5 °C (da 15,7 a 16,2 °C). Questo andamento è confermato dal grafico delle temperature medie in Campania negli ultimi 50 anni. Alcune serie incomplete di dati rendono tuttavia problematica l'interpretazione dei trend ed evidenziano l'importanza di raccogliere dati in maniera sistematica e continua. Nel complesso, la temperatura della Campania è caratterizzata da una tendenza in aumento in tutte le stagioni durante il periodo 1865-1996 (1-2°C ogni 100 anni). Allo scopo di analizzare le variazioni di temperatura dell'aria dovute all'urbanizzazione sono state



esaminate le serie storiche delle differenze contemporanee dei dati di temperatura rilevati presso l'OG (Osservatorio Geofisico), al centro della città, e presso l'Osservatorio Vesuviano (OV), in zona lontana dal centro abitato, ad una distanza di circa 15 km e disponibili dal 1923. Per un'analisi più sottile mirante ad accertare le variazioni nei dati termici tra il centro urbano e la sua immediata periferia, è stata esaminata la serie storica delle differenze tra i dati rilevati dall'OG ed dall'Osservatorio Astronomico di Capodimonte (OA), sito nella immediata periferia della città. Nel rapporto sullo stato dell'ambiente della provincia di Napoli, sono riportati per la stazione di Napoli-Sezione idrografica i seguenti dati:

- temperature annuali massime e minime;
- temperature medie annuali massime e minime;
- temperature massime per trimestri;
- temperature minime per trimestri.

Le serie storiche pubblicate dall'Ufficio Idrografico e Mareografico di Napoli comprendono i rilievi meteorologici durante gli ultimi 30 anni a cui si rimanda nello specifico.

I parametri relativi alla T_{min} e T_{max} presentano un sensibile e significativo aumento nel tempo, confidante ad un livello maggiore del 95%. Incrementi di $1,3^{\circ}C$ e di $0,6^{\circ}C$ si sono riscontrati nelle temperature massime e minime rispettivamente e, più accentuatamente, nelle T_{max} in estate e nelle T_{min} in inverno.

Dati pluviometrici

Nella carta delle precipitazioni medie annue in Campania si notano due sole aree con precipitazioni superiori ai 2000 mm, una sul massiccio del Matese e un'altra in corrispondenza del massiccio di Montevergine. Altre aree con piovosità intorno ai 1600 mm sono la zona dei monti Picentini e la zona del Cilento corrispondente al M. Alburno e il M. Cerviati. Poco piovose invece le zone al confine con la Puglia dove si registrano meno di 800 mm annui. Nel complesso ci troviamo di fronte ad una regione piuttosto piovosa specie sui versanti esposti a S-SW ove il Libeccio favorisce l'effetto le abbondanti precipitazioni sui versanti esposti al vento umido proveniente dal mare.

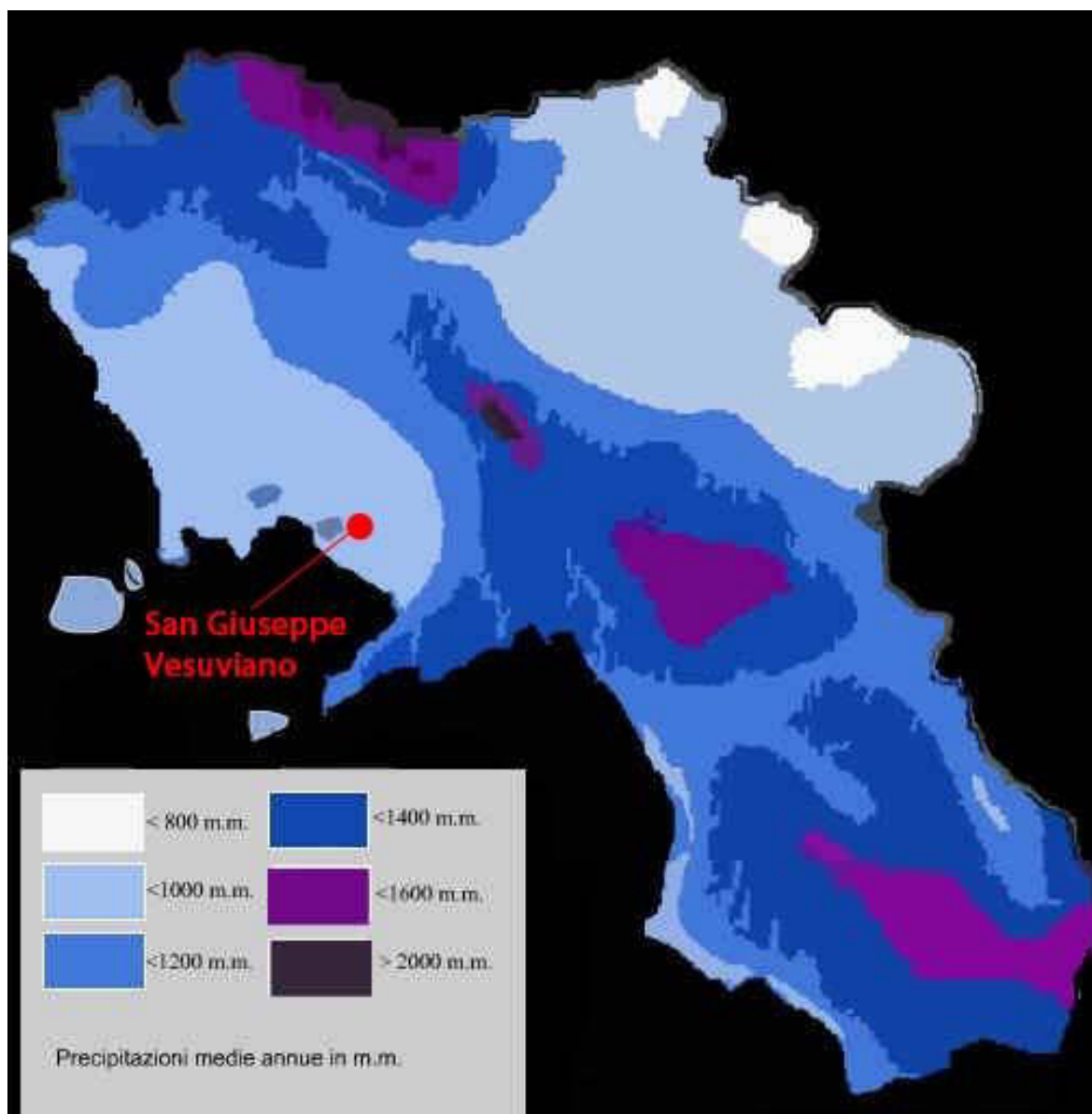


Figura 17 - Carta delle precipitazioni medie annue in Campania

La rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria

La rete di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania è gestita dall'ARPAC., istituita con Legge Regionale del 29 luglio 1998 n. 10: è Ente strumentale della Regione Campania dotato di personalità giuridica pubblica, autonomia gestionale, amministrativa e contabile.

Di seguito vengono riportate i siti di ubicazione delle centraline fisse con i relativi inquinanti monitorati aggiornati al luglio 2017

Inquinante: PM10 – PM 2,5

| Stazione | Comune |
|----------------------------------|-----------------------|
| Acerra Scuola Caporale | Acerra |
| Acerra Zona Industriale | Acerra |
| Avellino Scuola Alighieri | Avellino |
| Aversa Sc. Cirillo | Aversa |
| Battipaglia Parco Fiume | Battipaglia |
| Benevento Campo Sportivo | Benevento |
| Benevento Zona Industriale | Benevento |
| Caserta CE52 Sc. De Amicis | Caserta |
| Casoria Scuola Palizzi | Casoria |
| Cava dei Tirreni Stadio | Cava dei Tirreni |
| Maddaloni CE54 Sc. Settembrini | Maddaloni |
| Napoli NA01 Oss. Astronomico | Napoli |
| Napoli NA08 Osp. N.Pellegrini | Napoli |
| Napoli NA09 Via Argine | Napoli |
| Nocera Inferiore Sc. Solimena | Nocera Inferiore |
| Pozzuoli Zona Villa Avellino | Pozzuoli |
| Salerno Parco Mercatello | Salerno |
| Salerno SA22 Osp. Via Vernieri | Salerno |
| Salerno SA23 Scuola Conti | Salerno |
| S. Felice a Cancelli C. Scolast. | San Felice a Cancelli |
| Solofra Zona Industriale | Solofra |
| S.Vitaliano Scuola Marconi | San Vitaliano |

Inquinante: NO2

| Stazione | Comune |
|-----------------------------|---------------|
| Acerra Scuola Caporale | Acerra |
| Acerra Zona Industriale | Acerra |
| Ariano Irpino Stadio | Ariano Irpino |
| Avellino AV41 Sc. V Circolo | Avellino |
| Avellino Scuola Alighieri | Avellino |

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Aversa Sc. Cirillo | Aversa |
| Battipaglia Parco Fiume | Battipaglia |
| Benevento BN32 Via Mustilli | Benevento |
| Benevento Campo Sportivo | Benevento |
| Benevento Zona Industriale | Benevento |
| Caserta CE51 Ist. Manzoni | Caserta |
| Caserta CE52 Sc. De Amicis | Caserta |
| Casoria Scuola Palizzi | Casoria |
| Cava dei Tirreni Stadio | Cava dei Tirreni |
| Maddaloni CE54 Sc. Settembrini | Maddaloni |
| Napoli NA01 Oss. Astronomico | Napoli |
| Napoli NA02 Osp. Santobono | Napoli |
| Napoli NA06 Museo Nazionale | Napoli |
| Napoli NA07 Ferrovia | Napoli |
| Napoli NA08 Osp. N. Pellegrini | Napoli |
| Nocera Inferiore Sc. Solimena | Nocera Inferiore |
| Portici Parco Reggia | Portici |
| Pozzuoli Zona Villa Avellino | Pozzuoli |
| Salerno Parco Mercatello | Salerno |
| Salerno SA22 Osp. Via Vernieri | Salerno |
| Salerno SA23 Scuola Conti | Salerno |
| S. Felice a Cancelli C. Scolast. | San Felice a Cancelli |
| Solofra Zona Industriale | Solofra |
| S. Vitaliano Scuola Marconi | San Vitaliano |
| Torre Annunziata Sc. Pascoli | Torre Annunziata |

Inquinante: O3 - dati grezzi

| Stazione | Comune |
|-----------------------------|---------------|
| Ariano Irpino Stadio | Ariano Irpino |
| Avellino AV41 Sc. V Circolo | Avellino |
| Battipaglia Parco Fiume | Battipaglia |
| Benevento Campo Sportivo | Benevento |
| Benevento Zona Industriale | Benevento |

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Caserta CE51 Ist. Manzoni | Caserta |
| Casoria Scuola Palizzi | Casoria |
| Cava dei Tirreni Stadio | Cava dei Tirreni |
| Maddaloni CE54 Sc. Settembrini | Maddaloni |
| Napoli NA01 Oss. Astronomico | Napoli |
| Portici Parco Reggia | Portici |
| Pozzuoli Zona Villa Avellino | Pozzuoli |
| Salerno Parco Mercatello | Salerno |
| Salerno SA23 Scuola Conti | Salerno |
| S. Vitaliano Scuola Marconi | San Vitaliano |
| Torre Annunziata Sc. Pascoli | Torre Annunziata |

Inquinante: CO - dati grezzi

| Stazione | Comune |
|--------------------------------|------------------|
| Acerra Scuola Caporale | Acerra |
| Acerra Zona Industriale | Acerra |
| Avellino Scuola Alighieri | Avellino |
| Aversa Sc. Cirillo | Aversa |
| Caserta CE52 Sc. De Amicis | Caserta |
| Cava dei Tirreni Stadio | Cava dei Tirreni |
| Napoli NA01 Oss. Astronomico | Napoli |
| Napoli NA06 Museo Nazionale | Napoli |
| Napoli NA07 Ferrovia | Napoli |
| Napoli NA09 Via Argine | Napoli |
| Nocera Inferiore Sc. Solimena | Nocera Inferiore |
| Salerno Parco Mercatello | Salerno |
| Salerno SA22 Osp. Via Vernieri | Salerno |
| Solofra Zona Industriale | Solofra |

Inquinante: SO2 - dati grezzi

| Stazione | Comune |
|-------------------------|------------------|
| Acerra Zona Industriale | Acerra |
| Battipaglia Parco Fiume | Battipaglia |
| Cava dei Tirreni Stadio | Cava dei Tirreni |
| Napoli NA07 Ferrovia | Napoli |

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Napoli NA09 Via Argine | Napoli |
| Nocera Inferiore Sc. Solimena | Nocera Inferiore |
| Pozzuoli Zona Villa Avellino | Pozzuoli |
| Salerno Parco Mercatello | Salerno |
| Solofra Zona Industriale | Solofra |
| S.Vitaliano Scuola Marconi | San Vitaliano |

Inquinante: Benzene - dati grezzi

| Stazione | Comune |
|----------------------------------|-----------------------|
| Acerra Scuola Caporale | Acerra |
| Acerra Zona Industriale | Acerra |
| Ariano Irpino Stadio | Ariano Irpino |
| Avellino AV41 Sc. V Circolo | Avellino |
| Avellino Scuola Alighieri | Avellino |
| Aversa Sc. Cirillo | Aversa |
| Battipaglia Parco Fiume | Battipaglia |
| Benevento Campo Sportivo | Benevento |
| Caserta CE52 Sc. De Amicis | Caserta |
| Napoli NA01 Oss. Astronomico | Napoli |
| Napoli NA06 Museo Nazionale | Napoli |
| Napoli NA07 Ferrovia | Napoli |
| Napoli NA09 Via Argine | Napoli |
| Nocera Inferiore Sc. Solimena | Nocera Inferiore |
| Portici Parco Reggia | Portici |
| Salerno Parco Mercatello | Salerno |
| Salerno SA22 Osp. Via Vernieri | Salerno |
| S. Felice a Cancelli C. Scolast. | San Felice a Cancelli |
| Solofra Zona Industriale | Solofra |
| S.Vitaliano Scuola Marconi | San Vitaliano |

L'ARPAC è preposta all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario. Svolge inoltre attività di supporto e di consulenza tecnico-



scientifica necessarie agli Enti Locali e alle Aziende Sanitarie per lo svolgimento dei compiti loro attribuiti dalla legislazione nel campo della prevenzione e della tutela ambientale.

Le centraline misurano ad intervalli di un'ora, la concentrazione in atmosfera degli inquinanti. Le tipologie di centraline indicate rispondono alla classificazione in uso prima della adozione delle nuove direttive sulla qualità dell'aria. Le centraline di tipo A sono localizzate in aree verdi, lontano da fonti di inquinamento, e misurano tutti gli inquinanti primari e secondari, allo scopo di fornire una misura di fondo da utilizzare come riferimento. Le centraline di tipo B sono localizzate in zone ad elevata densità abitativa, e misurano la concentrazione degli inquinanti (SO_2 , NO_2 , polveri) emessi (es. dal riscaldamento domestico). Le centraline di tipo C vengono sistemate in zone ad elevato traffico, per la misura degli inquinanti emessi direttamente dal traffico veicolare (NO_2 , CO, polveri). Le centraline di tipo D sono situate in periferia e sono finalizzate alla misura dell'inquinamento fotochimico o secondario (ozono, NO_2). Le centraline sono attrezzate anche per la misurazione di parametri meteorologici.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria consente di affermare, per linee generali che:

- la situazione, pur con alcune accentuazioni sulle aree metropolitane maggiori, si presenta pressoché omogenea su tutto il territorio regionale;
- la qualità dell'aria nelle aree urbane è in miglioramento con riferimento ai seguenti inquinanti primari principali: biossido di zolfo, monossido di carbonio; tutti i limiti legislativi esistenti sono rispettati;
- la qualità dell'aria con riferimento al biossido di azoto nelle aree urbane non presenta segnali rilevanti di miglioramento né con riferimento alla media oraria né con riferimento alla media annuale, ed è fortemente critica;
- con riferimento alle particelle sospese con diametro inferiore ai 10 μm (PM10) il monitoraggio rileva una situazione critica sia in riferimento alla media annuale che al numero di superamenti della media giornaliera;
- con riferimento al Benzene l'analisi delle concentrazioni rilevate mostra una situazione da tenere ancora sotto controllo per il rispetto del limite sulla media annuale;
- la qualità dell'aria con riferimento allo smog fotochimico è critica sia nelle aree urbane che nelle aree suburbane e rurali.

Si riscontra, analizzando i dati, che

le emissioni di ossidi di azoto, nell'ambiente urbano, sono prevalentemente originate da processi di combustione e quindi sono costituite in massima parte da NO (per circa il 90%). Le concentrazioni di NO raggiungono la massima intensità durante le prime ore del mattino, quando sono elevati gli effetti del traffico ed eventualmente del riscaldamento domestico. L'NO rapidamente si trasforma, in seguito al processo di ossidazione, in NO_2 , la cui concentrazione aumenta quindi rapidamente nella mattinata. Nel ciclo urbano,



l'ozono raggiunge invece il massimo verso la metà della giornata, seguendo la curva dell'intensità della radiazione solare, e solo dopo che è stato raggiunto e superato il massimo dell' NO_2 . Nella notte, in assenza di radiazione solare, le concentrazioni di ozono raggiungono, infine, il minimo. Il modello utilizzato non tiene conto delle reazioni fotochimiche e dunque non valuta l'effetto riducente delle concentrazioni di ossidi di azoto dovute alla presenza dell'ozono. L'utilizzo dei risultati della modellazione è quindi unicamente orientato alla valutazione delle riduzioni ottenibili con l'evoluzione delle emissioni.

Le concentrazioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 10 μm , invece, presentano valori misurati dalle stazioni di rilevamento più alti di quelli calcolati dal modello, probabilmente correlati a emissioni di particolato da sorgenti naturali (es. aerosol marino) o da trasformazioni chimiche secondarie e terziarie, non considerate dal modello. Le concentrazioni di ossidi di zolfo calcolate dal modello per l'area di Napoli e Caserta sono superiori rispetto a quelle rilevate nelle centraline per valori che vanno dall'13,42% (Osservatorio Astronomico) al 17,3% (Primo Policlinico). I risultati del modello presso il Policlinico potrebbero essere legati ad una approssimativa localizzazione delle emissioni derivante da attività portuali, a causa della scarsa informazione disponibile.

Rifiuti

Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016, ha approvato in via definitiva la Deliberazione n. 685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n. 85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale ha adottato gli atti di aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della Legge regionale 14/2016", come modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione.

Il lavoro di aggiornamento del PRGRU parte dalle Linee di Indirizzo programmatiche approvate con la Delibera della Giunta Regionale n. 381 del 07/08/2015, in cui sono fornite indicazioni di massima sui livelli di raccolta differenziata da raggiungere entro il 2019 e sono stimati i fabbisogni di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, di discarica e di incenerimento.

Le principali priorità sono di seguito sintetizzate:

2. incremento della raccolta differenziata fino al 65% da perseguirsi mediante il ricorso privilegiato a raccolte domiciliari; la promozione di centri di raccolta; l'implementazione di sistemi di incentivazione per gli utenti del servizio; la predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio; la formazione e l'informazione degli utenti.
3. finanziamento e realizzazione di impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio di consorzi di Comuni;



4. identificazione di aree da riqualificare morfologicamente al fine di realizzare siti di smaltimento della frazione umida tritovagliata a seguito di un processo di adeguata stabilizzazione nel rispetto delle disposizioni fissate nel D.Lgs. 36/2003.

Aree protette

In Regione Campania il sistema delle aree naturali protette conta la presenza di due Parchi Nazionali (Vesuvio, Cilento e Vallo di Diano), di otto Parchi Regionali (Matese, Roccamofina e Foce del Garigliano, Partenio, Taburno- Camposauro, Monti Picentini, Campi Flegrei, Monti Lattari e Fiume Sarno), di quattro Riserve Naturali Regionali (Foce Sele-Tanagro, Monti Eremita- Marzano, Lago di Falciano e Foce Volturno-Costa di Licola) e di cinque Riserve Naturali dello Stato (Licola- Castelvoturno, Cratere degli Astroni, Tirone- AltoVesuvio, Valle delle Ferriere, Isola di Vivara).

L'Amministrazione regionale, inoltre, a seguito dell'attività di rimodulazione dei perimetri e di accorpamento delle aree già incluse nella Rete Natura 2000 in Campania, ha individuato centosei Siti di importanza Comunitaria proposti per la designazione ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (per una superficie complessiva di ettari 362.530) e ventuno Zone di Protezione Speciale segnalate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (per una superficie complessiva di ettari 189.790). Il territorio regionale sottoposto a protezione include, infine, anche due zone umide di importanza internazionale individuate in base alla Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971 (Medio Corso del Fiume Sele-Serre Persano e Paludi Costiere di Variconi-Dasi di Castel Volturno), nonché numerose oasi naturalistiche gestite da associazioni ambientaliste a diffusione nazionale e la riserva marina di Punta Campanella (la cui area è stata individuata anche come Sito di importanza Comunitaria proposto). La Campania si pone pertanto tra i primi posti in Italia per quanto attiene la "superficie regionale delle aree naturali protette", raggiungendo circa il 25% di superficie regionale sottoposta a protezione e tutela.

Il principale elemento di criticità delle aree protette campane, ad esclusione dei Parchi Nazionali, deriva dal fatto che esse sono definite solo sulla carta, mancano strumenti di gestione che consentano alle popolazioni locali di percepire i parchi come occasione di sviluppo economico e sociale attraverso la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali.

Acque e coste

il sistema delle conoscenze quantitative e qualitative delle acque superficiali e la falda è insufficiente. Nel territorio campano le acque superficiali sono interessate da tre tipologie di alterazioni:

- denaturalizzazione dei corsi d'acqua, degli argini, delle aree golenali;



- inquinamento dei corsi d'acqua;
- alterazione delle caratteristiche idrogeologiche.

L'esempio della piana del Sarno è esemplificativo: l'incompletezza della rete fognaria, la dotazione episodica di impianti di depurazione a livello comunale e la loro cattiva gestione hanno trasformato il reticolo idrografico in una fogna a cielo aperto con basse capacità dell'ecosistema fluviale di autodepurarsi vista la scarsa portata del fiume, il suo breve corso e la esiguità dei tratti di vegetazione naturale e perifluviale presenti lungo il percorso. L'agricoltura intensiva presente in tale area costituisce un'altra fonte inquinante: le acque di irrigazione trasportano direttamente verso la falda concimi chimici, diserbanti e pesticidi utilizzati per migliorare la produzione agricola.

Nel complesso della regione, una serie di osservazioni comparative segnalano perdite tra le risorse erogate all'origine e quelle distribuite agli utenti, oscillanti tra il 18-58% del volume immesso in rete. Per quanto attiene al sistema fognario e depurativo il 72% della popolazione regionale è connesso ai sistemi depurativi. Nel complesso gli impianti esistenti ammontano a 229 unità, la percentuale di impianti in esercizio è elevata ma il livello di servizio è insufficiente a causa, anche, della obsolescenza degli impianti stessi.

L'inquinamento marino della Campania è imputabile principalmente alla cementificazione delle coste, al sistema di depurazione insufficiente ed all'inquinamento fluviale. Le zone più critiche sono le foci del Volturno e del Sarno e il porto di Napoli. Le coste campane mostrano una diffusa tendenza regressiva irreversibile. I pochi tratti di litorale non in erosione devono la propria condizione alla realizzazione di opere di difesa che spesso non sono state accompagnate da approfonditi studi preliminari e che hanno quindi provocato scompensi erosivi nelle zone costiere limitrofe.

Suolo

Negli ultimi anni sono state approfondite le conoscenze relative ai fattori di vulnerabilità del suolo scaturite da condizioni naturali relative al rischio idrogeologico, sismico e vulcanico, conoscenze indispensabili per procedere ad una pianificazione dell'uso del territorio più razionale, sostenibile rispetto al passato ed altresì alla programmazione di interventi più attenti alla preservazione di equilibri idrogeologici. Il rischio idrogeologico in Campania è rappresentato dal pericolo di dissesti di versante: il 2,6% del territorio della Regione è interessato da dissesto alluvionale mentre il 27,4% da dissesto franoso (il rischio idrogeologico è classificabile per il 20% come "rischio moderato (R1)", per il 3,5% come "rischio medio (R2)", per l'1,2% come "rischio elevato (R3)", e per il 2,7% come "rischio molto elevato (R4)"). Ulteriore vulnerabilità geomorfologica riguarda fenomeni di erosione costiera relativamente alla gran parte dei litoranei campani; i più gravi risultano interessare le spiagge dell'isola di Ischia, e del Golfo di Policastro, il litorale di Castellammare e quello a sud di Salerno fino ad Agropoli. Per quanto riguarda il rischio



sismico l'aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania" assegna al territorio regionale un grado di rischio molto elevato, suddiviso in tre differenti classi; il 24% dei comuni campani presenta il coefficiente di sismicità più elevato ($s=12$), il 65% (360 comuni, tra cui Napoli e Salerno) un coefficiente intermedio ($s=9$), mentre soltanto l'1% (62 comuni) un coefficiente di sismicità pari a 6. La Campania risulta essere una delle aree a più elevato rischio vulcanico d'Europa. Per la presenza di importanti apparati vulcanici, Somma-Vesuvio e Campi Flegrei, abbinata all'elevato valore esposto: tali aree sono oggi sottoposte ad un costante monitoraggio da diversi enti (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Protezione Civile). Alle suddette criticità si associano quelle indotte da un'azione antropica che si traduce, in diversi casi, in modificazioni ed alterazioni del suolo. La progressiva espansione delle aree urbanizzate ed industriali e di quelle coperte da infrastrutture di collegamento a discapito delle aree destinate all'utilizzo agricolo e di quelle coperte da vegetazione naturale determina problemi relativi all'impermeabilizzazione ed alla compattazione dei suoli nonché alla riduzione della fertilità dello stesso e dello spazio disponibile per le produzioni primarie e per le connesse attività zootecniche. Alla riduzione quantitativa si associano, in Campania, i problemi correlati al degrado qualitativo associato ad "usi illegali" del territorio: contaminazioni da parte di acque inquinate da scarichi civili, agricoli ed industriali, abbandoni incontrollati di rifiuti, aree inquinate da sostanze pericolose. Per quanto attiene alle aree inquinate, si si significa quanto segue.

Per quanto attiene alle aree inquinate, si segnala che in Campania sono presenti due Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.) relativi ad aree industriali e siti ad alto rischio ambientale: Napoli Orientale (820 ha), Napoli Bagnoli - Coroglio (961 ha) e altrettanti derubricati a SIR come il Litorale Domitio Flegreo e Agro-Aversano (61 Comuni ricadenti nelle province di Napoli e Caserta, circa 136.000 ha), Litorale Vesuviano (non ancora perimetrato) che si aggiungono agli altri siti di interesse regionale.

Dai dati ARPAC, relativamente alle aree e/o siti potenzialmente contaminati in Regione Campania, (dati ARPAC), possiamo evidenziare quanto segue.

Il Piano Regionale di Bonifica, adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 129/2013 (BURC n. 30 del 05/06/2013), è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione provvede ad individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio, a definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio ed a stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.



Il Piano, i cui dati sono aggiornati alla data di settembre 2010, è strutturato in 3 diversi elenchi:

1. **Anagrafe dei Siti da Bonificare (ASB):** contiene, ai sensi dell'art. 251 del D.Lgs. n.152/06, l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché gli interventi realizzati nei siti medesimi;
2. **Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati (CSPC):** contiene l'elenco dei siti di interesse regionale, per i quali sia stato accertato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC);
3. **Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nei Siti di Interesse Nazionale (CSPC SIN):** contiene l'elenco dei siti censiti ricadenti nel perimetro dei SIN della Regione Campania per i quali devono essere avviate, o sono in corso, le procedure di bonifica.

Nel territorio campano, la superficie contaminata è pari a circa lo 0,043%, mentre la percentuale di superficie potenzialmente contaminata è dello 0,3%. Nelle figure 1 e 2 sono riportate le superfici contaminate e potenzialmente contaminate distinte per provincia. Nelle figure 3 e 4 sono rappresentate, per ogni provincia, le percentuali di superfici contaminate e potenzialmente contaminate rispetto alla matrice ambientale interessata dall'inquinamento

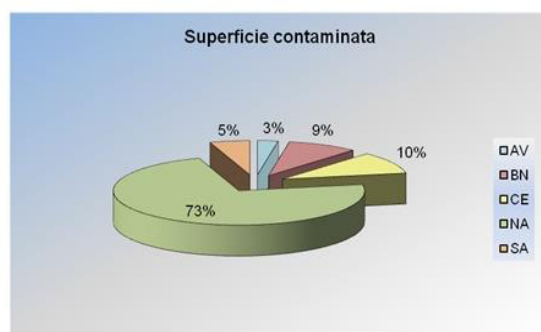


Fig. 1 – Superfici contaminate

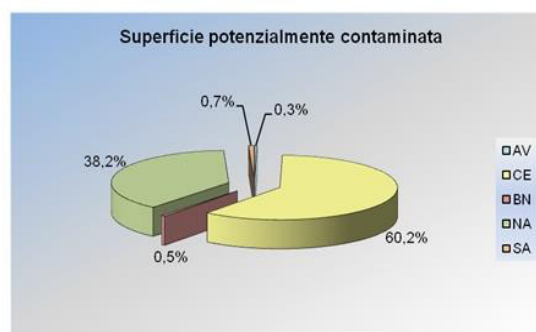


Fig. 2 – Superfici potenzialmente contaminate

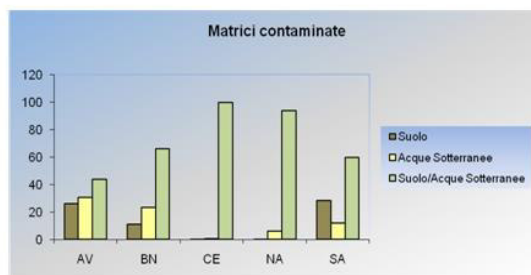


Fig. 3 – Matrici contaminate

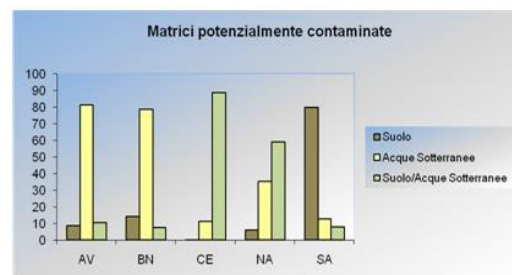


Fig. 4 – Matrici potenzialmente contaminate

Figura 18 -Fonte ARPAC



L'ambiente urbano ei rischi industriali

Il territorio regionale è storicamente caratterizzato da un forte squilibrio nella distribuzione della popolazione, con una forte pressione insediativa concentrata sulla costa e soprattutto nell'area metropolitana di Napoli. Tale fenomeno, insieme alla crescita caotica che ha caratterizzato le aree di massima densità e alla insostenibilità della mobilità urbana, ha ricadute, in termini soprattutto di inquinamento atmosferico e da rumore, sulla qualità della vita in ambito urbano, colpendo in modo particolare i settori sociali più deboli ed esposti. Un altro indicatore significativo della bassa qualità della vita che caratterizza soprattutto l'area metropolitana di Napoli, è la limitata dotazione di spazi verdi, che nel centro storico di Napoli è di 0,2 mq per abitante, di gran lunga inferiore a quello di qualsiasi altra città europea. Rispetto all'esposizione al rischio industriale, gli unici dati disponibili sono quelli desunti dalle dichiarazioni volontarie delle aziende interessate. La provincia di Napoli contiene, da sola, il 47% del totale delle aziende a rischio, in termini assoluti 99 aziende RIR, localizzate in gran parte nella città di Napoli.

L'aggiornamento della situazione ambientale

Rispetto alla situazione di partenza si registra un miglioramento del livello di conoscenza dello stato dell'ambiente determinatosi a seguito della pubblicazione di alcuni rapporti ambientali quali ad esempio la Rimodulazione della Valutazione ex-Ante Ambientale del POR Campania e la Seconda Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Campania, che hanno permesso di mettere in relazione dati ambientali provenienti da diversi enti istituzionali ed di costruire set di indicatori popolabili ed aggiornabili per la verifica della sostenibilità ambientale del Programma Operativo Regionale. Permangono tuttavia criticità legate al ritardo nella realizzazione di alcune parti del Sistema di Monitoraggio Ambientale Regionale.

Rifiuti

Per quanto riguarda i Rifiuti Urbani si registra la costruzione ed attivazione di sette impianti di produzione di Combustibile Derivato da Rifiuti ed il TMV di Acerra. La raccolta differenziata dei rifiuti urbani è passata dal 22 % circa del 2008 al 52% del 2016 con una proiezione del 62% riferita all'anno 2020.

Nel 2015, la più alta percentuale di raccolta differenziata è conseguita dalla regione Veneto, con il 68,8%, seguita dal Trentino Alto Adige con il 67,4%. Entrambe le regioni sono già dal 2014 al di sopra dell'obiettivo del 65% fissato dalla normativa per il 2012. La percentuale di raccolta del Friuli Venezia Giulia si colloca al 62,9% e superiore al 55% risulta quella di Lombardia, Marche, Emilia Romagna, Sardegna e Piemonte.



Le altre regioni si attestano tutte al di sotto del 50%, ma alcune di queste si collocano, comunque oltre il 45%: Abruzzo, Umbria, **Campania**, Valle d'Aosta e Toscana. Al di sopra del 35% sono i tassi di raccolta differenziata della Liguria e del Lazio, mentre superano di poco il 30% la Basilicata e la Puglia. In crescita, ma inferiori al 30%, sono le percentuali del Molise e della Calabria, mentre la Sicilia, la cui percentuale di raccolta passa dal 12,5% del 2014 al 12,8% del 2015, non fa rilevare progressi. La Calabria è la regione che fa segnare la maggiore crescita della percentuale di raccolta differenziata, seguita da Valle d'Aosta, Lazio e Puglia.

Acque

I monitoraggi sistematici delle acque sotterranee, superficiali, marine e di transizione, secondo le modalità previste dal D.lgs. 152/2006 e ss mm ii vengono effettuati da ARPAC. Dal punto di vista quantitativo, la mancanza per lungo tempo degli strumenti di pianificazione, il fenomeno diffuso degli emungimenti abusivi ed il fatto che gli emungimenti autorizzati non sempre sono stati coerenti con le capacità di ricarica degli acquiferi hanno portato, in alcuni casi, all'abbassamento delle falde freatiche, che nelle zone delle piane costiere ha determinato fenomeni di ingressione dei cunei salini. Sulla base dei primi risultati dell'attività di monitoraggio è stato possibile avere un quadro aggiornato dello stato qualitativo delle acque sotterranee e superficiali. In particolare, per le acque superficiali, non sono state rilevate situazioni di particolare criticità, ad eccezione del fiume Isclero, di alcuni tratti del Calore Irpino e del Sarno. Relativamente alle acque sotterranee, le falde profonde sono caratterizzate da bassi livelli di inquinamento. Una situazione analoga è stata riscontrata nelle falde superficiali delle aree interne, anche se sono state rilevate alcune situazioni critiche in corrispondenza di sorgenti di modesta portata che nell'immediato futuro dovranno essere oggetto di notevole attenzione, soprattutto nei casi in cui alimentano acquiferi utilizzati a scopo idropotabile, come quelli avellinesi del Terminio-Tuoro e di Cassano Irpino alimentati dall'inghiottitoio di Volturara Irpina. Valori generalmente buoni si riscontrano in tutta la piana del Sele e nell'area cilentana, mentre nella piana napoletana a NO e SE del complesso vulcanico Somma Vesuvio (piana acerrana-afraiese e piana nocerino-sarnese) le falde superficiali presentano concentrazioni che superano il livello di soglia previsto dalle normative. Si segnala che, in ottemperanza a quanto previsto dal D.lgs. 152/99 e dalla Dir. 91/676/CEE in materia di inquinamento delle acque da nitrati di origine agricola, la Regione Campania ha, inoltre, provveduto ad individuare sul proprio territorio le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati, la cui perimetrazione è stata approvata con D.G.R. n. 700/2003.



Rischio tecnologico

Per quanto concerne la componente ambientale rischio tecnologico occorre evidenziare l'esistenza in Regione Campania di due aree dichiarate a rischio di crisi ambientale identificate nei territori della provincia di Napoli e nel sarnese. La causa che ha determinato tale designazione è stata individuata nella contemporanea presenza di industrie e di una forte pressione demografica. Si è constatata la presenza diffusa nel territorio di stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti. Risultano in Campania 69 stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti distribuiti sul territorio nel seguente modo (Fonte ARPAC – 2014):

| Provincia | Stabilimenti RIR |
|-----------|------------------|
| Napoli | 32 |
| Salerno | 17 |
| Caserta | 13 |
| Avellino | 4 |
| Benevento | 3 |

Tabella 6 - stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (RIR) in Campania

Ambiente urbano

La Campania è ricca di insediamenti caratterizzati da elevati indici di densità abitativa: la fascia costiera a sud-est di Napoli, da San Giorgio a Cremano a Castellammare di Stabia, presenta valori tali da far considerare tale area fortemente congestionata, cioè non più strutturalmente in grado di crescere a meno di significativi interventi di ristrutturazione e di riorganizzazione urbana. Stesso trend si sta registrando nella fascia a nord-ovest di Napoli. I comuni con densità superiore ai 2.500 ab./kmq si concentrano, infatti, nella zona di Napoli, Aversa e Caserta. La forte concentrazione di attività produttive e di servizi in tali aree esaspera il fenomeno dell'inquinamento atmosferico causato dal traffico (congestione), dagli impianti di riscaldamento (nei periodi invernali) e dalla conformazione tipo canyon dei centri storici che certo non favorisce il deflusso degli inquinanti. Scarsa è la diffusione delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e di altre soluzioni orientate ad incentivare la mobilità alternativa. A ciò si vanno ad aggiungere gli elevati livelli di inquinamento acustico (traffico, presenza di cantieri, etc.) e la recente problematica legata all'esposizione della popolazione ad inquinamento elettromagnetico. Altre criticità sono rappresentate dalle carenze infrastrutturali nella distribuzione idrica e nello smaltimento e trattamento dei reflui, dalla scarsa disponibilità di parcheggi, dalla cattiva conservazione del patrimonio storico architettonico dei centri storici e dal degrado



delle periferie (avvertito principalmente nei grandi agglomerati urbani). Scarsa risulta essere anche la dotazione di verde urbano: tutti i comuni capoluogo hanno superficie di verde per abitante al di sotto del valore minimo urbanistico di 9 mq/ab.

4.4 Definizione dell'ambito territoriale di influenza

Il criterio di individuazione

Il criterio base nella definizione dell'ambito di influenza potenziale è una funzione delle relazioni tra le caratteristiche generali dell'area di inserimento e le interazioni ambientali legate all'esercizio dell'opera. Tale criterio porta ad individuare, facendo centro nel sito dell'intervento, l'estensione massima di territorio entro la quale, allontanandosi gradualmente dall'opera in progetto, gli effetti delle interazioni si esauriscono o diventano inavvertibili. Applicando questo criterio alla luce delle esperienze maturate nel settore degli interventi di tale tipo in altre realtà territoriali, sono presi in considerazione:

- l'ambito territoriale sul quale l'opera, le sue opere accessorie e le attività svolte in fase di realizzazione, insisteranno fisicamente o comunque avranno un impatto diretto;
- eventuali altri ambiti territoriali sui quali potrebbero manifestarsi incidenze ambientali indotte;
- ambito di influenza delle emissioni atmosferiche sulla qualità dell'aria: raggio 1 km;
- ambito di influenza delle emissioni sonore: raggio 1 - 2 km;
- l'area vasta nella quale l'opera è inserita e nella quale possono risentirsi i suoi effetti diretti o indiretti.

Tuttavia, in base agli stessi criteri, sono state individuate altre delimitazioni del territorio per l'analisi e la previsione di altre tipologie di impatto dipendenti da parametri impiantistici o caratteristiche ambientali o territoriali particolari.

In tale ottica:

- la caratterizzazione meteo-climatica è estesa all'area vasta;
- l'ambiente idrico, è stato caratterizzato nei suoi principali corsi d'acqua potenzialmente interessati;
- per la componente suolo e sottosuolo è stata considerata l'intera area di inserimento, con approfondimenti di maggior dettaglio sull'area dell'impianto;
- lo studio su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi ha preso in considerazione l'area vasta con un dettaglio maggiore sull'area di inserimento dell'impianto;
- l'analisi dell'impatto visivo è stata effettuata considerando la presenza di punti di vista significativi e di percorsi a maggiore fruizione visiva.



L'ambito territoriale di interesse

Riguardo l' inquadramento di area vasta su scala provinciale si rimanda alle tavole tematiche allegate.

4.4.1. Il territorio dell'autorità dell' Ex Autorità di Bacino del Sarno

Il territorio di pertinenza dell' ex Autorità di Bacino del Sarno ha una superficie complessiva di circa 715 kmq. E' delimitato a nord-ovest dai versanti del complesso Somma-Vesuviano, ad ovest e sud-ovest dal golfo di Napoli, a sud dalla dorsale dei monti Lattari, ad est dai monti Picentini, a nord-est dai monti di Solofra e a nord dai monti di Sarno. In esso ricadono i territori di ben 61 comuni, la gran parte dei quali nella loro interezza e, solo in piccola parte, con percentuali anche molto limitate: il numero attuale dei residenti nel territorio di pertinenza ammonta a circa 1.650.000 unità. I corsi d'acqua principali defluenti nell'ambito territoriale di pertinenza dell'autorità di Bacino possono essere raggruppati, schematicamente, nel modo seguente:

- Torrenti vesuviani;
- Fiume Sarno e suoi affluenti principali;
- Torrenti montani con recapito nel fiume Sarno o nei suoi affluenti principali;
- Torrenti della Penisola Sorrentina.

I torrenti vesuviani, così indicati in quanto si dipartono dalle pendici del Vesuvio, possono essere distinti, a loro volta, in due sottogruppi: al primo, fanno capo tutti i bacini che recapitano le proprie acque in corrispondenza delle città poste in prossimità della costa, quali Portici, Ercolano e Torre del Greco; al secondo, fanno invece capo gli alvei che recapitano le proprie acque nella zona di pianura posta a sud-est del Vesuvio. I primi presentano lunghezze più modeste, al massimo dell'ordine di 3-4 km; i secondi si sviluppano per una maggiore lunghezza, ammontante a circa 6-7 km, e trovano sbocco in vasche di assorbimento disposte a valle della fascia pedemontana, di norma poco a monte degli abitati. Le pendenze longitudinali risultano variabili da poche unità percentuali fino al 45% ed oltre, con valori medi (calcolati in base alla formula di Taylor-Schwarz) dell'ordine del 15-20%. Il fiume Sarno, dello sviluppo di circa 22 km lungo il rio Palazzo, nasce dalle sorgenti poste alla base del massiccio carbonatico dei monti del Sarno. Il suo bacino idrogeologico s.s., si estende in direzione Est-Ovest, nord-est/sud-ovest tra i monti di Solofra e la piana sarnese, interessando le province di Salerno (18 comuni), Napoli (16), Avellino (4). Interessa 38 comuni ed ha un'estensione di 216,97 kmq a cui si aggiungono: 135,40 kmq per il Solofrana e 86,60 km² per il Cavaioia, per un totale di 438,97 kmq.

La rete idrografica del fiume Sarno può essere divisa in quattro parti principali:



- I torrenti Solofrana e Cavaiola, confluenti nell'Alveo comune a Nocera inferiore
- L'Alveo comune, affluente nel fiume Sarno a San Marzano
- I Rii di Sarno, dalla cui confluenza si origina il fiume Sarno
- Il fiume Sarno

Il torrente Solofrana, lungo circa 20 km, sottende un bacino imbrifero di circa 135,40 km², nasce in località Sant'Agata Irpina, dove confluiscono le acque del Vallone Spirito Santo, provenienti da Solofra, e le acque del Vallone dei Granci, provenienti dallo spartiacque del fiume Sabato. Le sue sorgenti sono ormai quasi completamente esaurite. Attualmente, il T. Solofrana è quasi un torrente artificiale alimentato dagli scarichi delle concerie di Solofra, da quelli del polo industriale di Mercato San Severino, Fisciano e Castel Giorgio e dai reflui urbani dei comuni che attraversa. Il torrente Cavaiola, lungo circa 8 km, nasce da Cava dei Tirreni e descrive un piccolo bacino di circa 86,60 km². Ormai quasi interamente cementificato, anch'esso è quasi esclusivamente alimentato da scarichi urbani e industriali. Oltre ai corsi d'acqua principali precedentemente descritti, il bacino del fiume Sarno è interessato dalla presenza di una miriade di fossi e valloni, di cui numerosissimi caratterizzati da pendenze alquanto elevate (maggiori del 15-20%) e lunghezze alquanto modeste (dell'ordine, al massimo, di 1-2 km). Lo studio sviluppato per la redazione del Piano Straordinario ha già consentito di definire le caratteristiche geometriche e morfologiche di una serie significativa di sottobacini individuati sulle aste principali del sistema idrografico "Sarno" e su un certo numero di valloni dello stesso bacino del Sarno.

Per completezza tali dati sono stati integrati sull'intero territorio, con particolare riferimento al sistema idrografico della penisola Sorrentina e delle falde del Vesuvio, ai valloni in sinistra idrografica del fiume Sarno e dei suoi principali affluenti, e più in generale, a tutta la rete idrografica secondaria. L'area ricadente nel bacino idrografico del fiume Sarno è in larga misura affetta da gravi problematiche, soprattutto, di carattere idrogeologico. Nell'attuale assetto idrogeologico si leggono, in modo chiaro ed inequivocabile, i segni di una intensa attività di bonifica dei terreni e di difesa idraulica del territorio, condotta massicciamente soprattutto in epoca borbonica. Tale attività, mirata alla realizzazione di innumerevoli canali di drenaggio ed alla costruzione di argini in terra e di muri di sponda, non sempre è risultata efficace rispetto ai fenomeni di inondazione ostacolando, a volte, il riflusso verso l'alveo delle acque di corrivazione provenienti dai versanti, sia, eventualmente, proprio per la rottura di argini nei tratti più a monte. La morfologia dei luoghi, le specifiche caratteristiche dei fossi, dei torrenti e delle aste fluviali, ed il fortissimo carico antropico che insiste su di esse, impongono una attenta e puntuale caratterizzazione dei fenomeni di inondazione verificatisi in passato. I fenomeni di esondazione osservati nel bacino possono derivare da diverse cause, spesso concomitanti, quali:

- sezioni idriche insufficienti;



- rotte arginali;

- rigurgiti in presenza di restringimenti, ponti ed attraversamenti; tratti artificiali coperti, tombati, nei quali possono verificarsi sia interrimenti che fenomeni di andata in pressione per effetto di confluenze e cambi di direzione. Le instabilità di versante presenti sul territorio dell'Ex Autorità di Bacino del Sarno sono ascrivibili ad una molteplicità di tipologie che rispecchiano la complessità del quadro geologico che caratterizza questo settore della Regione Campania. A grandi linee si possono riconoscere tre principali tipologie:

- ✓ rimobilizzazione, per trasporto in massa, di depositi superficiali, in genere di natura piroclastica, presenti sui versanti di rilievi montuosi delle porzioni orientali e meridionali rispetto ai centri vulcanici Flegrei e Somma-Vesuvio. Fenomeni analoghi possono interessare anche i fianchi stessi del Vesuvio. Questi franamenti evolvono in colate fangose rapide che si incanalano negli avvallamenti dei versanti e raggiungono i fondovalle con elevata capacità distruttiva.
- ✓ Frane in roccia e crolli, interessano in prevalenza, le aree di affioramento di rocce carbonatiche (calcari, dolomie, calcariti, ecc.) nelle zone fortemente fratturate e acclivi. Si tratta di frane meno prevedibili delle precedenti in quanto caratterizzate da delicatissimi equilibri che evolvono nel tempo sia per fattori naturali (erosione costiera, alterazione, clastesi, bioturbazioni, incendi, ecc.) che antropici. In queste aree sono possibili anche trasporti in massa di detriti grossolani che hanno una mobilità minore rispetto alle colate di fango.
- ✓ Frane di scivolamento lento e deformazioni gravitative di versante interessano in genere le aree con presenza di rocce terrigene e mamose fittamente stratificate. Benché meno pericolose delle precedenti possono provocare danni ingenti alle infrastrutture

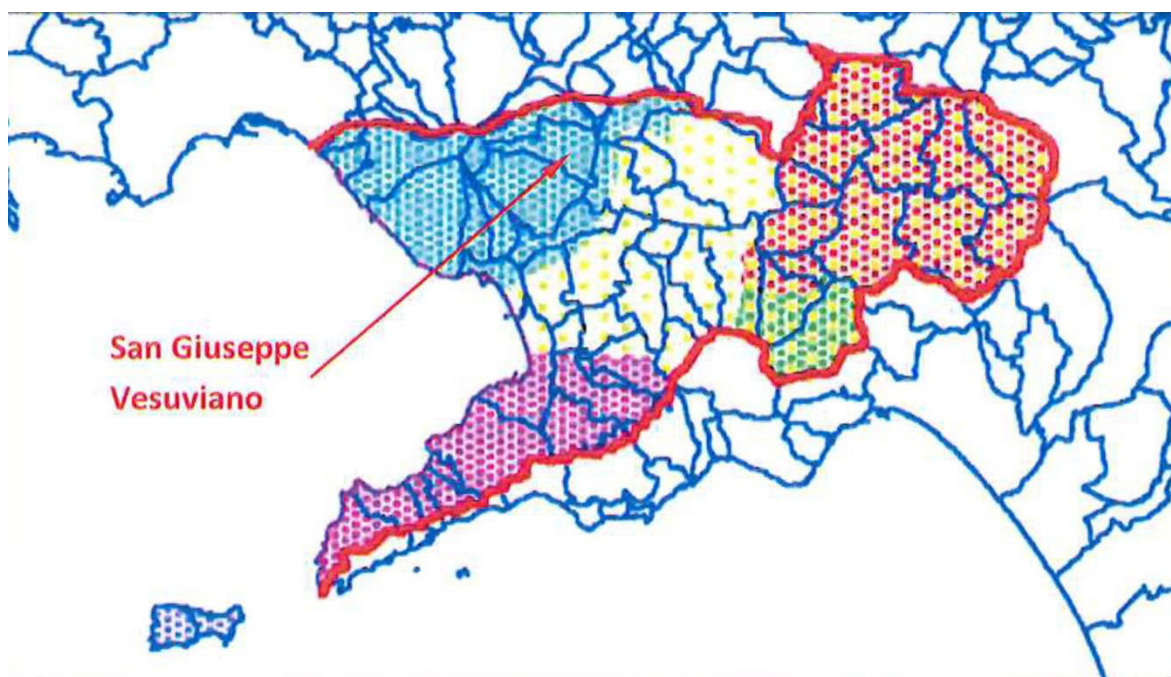


Figura 19 - Territorio dell'Ex Autorità di Bacino del Sarno



Ambito territoriale locale

L'impianto oggetto del presente Studio di è localizzato nel Comune di San Giuseppe Vesuviano (Na). Il contesto di inserimento locale si presenta mediamente antropizzato, caratterizzato da un grado di rilevanza paesaggistica non trascurabile e, come può evincersi dall'immagine precedente, sufficientemente distante dalle abitazioni civili in relazione all'intervento proposto. Scendendo nel dettaglio, l'area si estende su una superficie totale di circa 3162 mq. Dal punto di vista catastale l'area è individuata al foglio 6 part. 438 e 1257.



Figura 20 Individuazione dell'area interessata su ortofoto (fonte google-earth 2017)

Geolitologicamente, l'area ricade nella zona del versante settentrionale ed orientale del Somma. La zona non è interessata da fenomeni franosi o di instabilità dei pendii. Si rimanda a gli elaborati grafici per l'analisi dettagliata delle caratteristiche del sito.



Descrizione del “Sistema Ambiente” interessato

In relazione al tipo di intervento la descrizione dettagliata delle componenti ambientali interessate riguarderà esclusivamente l'ambito territoriale locale individuato in precedenza.

Atmosfera: dati meteorologici e caratterizzazione dello stato fisico

Con la L.R. 7/85 la Regione Campania ha istituito i Servizi tecnici di supporto tra i quali figura il Centro Agrometeorologico Regionale (C.A.R.), struttura del Se.S.I.R.C.A., a cui fa capo la Rete Agrometeorologica Regionale (R.A.R.). Il Centro cura in particolare:

- la gestione della Rete Agrometeorologica Regionale;
- la gestione della rete agrofienologica; la gestione della banca dati agrometeorologica e agrofienologica;
- il coordinamento delle attività connesse con l'agrometeorologia;
- la fornitura sia alle strutture regionali che ad utenti esterni di dati e prodotti agrometeorologici.

Per il presente studio, riguardo le condizioni termiche e pluviometriche del sito dove è allocato l'impianto produttivo, si fa riferimento ai dati della stazione di Acerra, comune poco distante dallo stabilimento oggetto di studio a cui si riamanda per eventuali approfondimenti

(http://www.sito.regione.campania_it/agricoltura/meteo/agrometeo.htm)

Composti inquinanti

Si riporta, in questo paragrafo, una descrizione dei principali composti inquinanti che interessano l'ambito territoriale individuato:

Ossidi di zolfo

Dalla combustione di ogni materiale contenente zolfo si producono: l'anidride solforosa o biossido di zolfo (SO_2) e l'anidride solforica o triossido di zolfo (SO_3).

Lo zolfo può inoltre essere immesso in atmosfera come H_2S , H_2SO_3 e H_2SO_4 .

I due composti SO_2 e SO_3 sono i principali responsabili dell'inquinamento atmosferico da ossidi di zolfo e le loro caratteristiche più importanti sono l'assenza di colore, l'odore pungente, il fatto che l' SO_2 non brucia nell'aria e l'elevata reattività della SO_3 . Lo zolfo presente in atmosfera può essere suddiviso in tal modo in base alla fonte di provenienza:

- attività antropiche: 33%
- attività naturali: 67%



Il problema principale è legato al fatto che le emissioni da attività antropiche sono concentrate su aree urbane e industriali abbastanza ristrette. Tra le sorgenti di origine umana la maggiore fonte di inquinamento da ossidi di zolfo sono gli impianti di combustione fissi (maggiore del 60%). Una parte proviene dalla combustione di carbone e la restante dall'uso di oli combustibili (lo zolfo è infatti presente come impurità nei combustibili fossili, carbone e petrolio).

Il traffico non è una fonte importante dell'inquinamento da ossidi di zolfo e anzi il suo contributo ascende al massimo al 2%. Per quanto riguarda la distribuzione delle emissioni dovute a fonte fissa, il primo posto è occupato dalle centrali elettriche (alimentate ad olio combustibile o carbone), seguite dagli impianti industriali, fra i quali i più importanti sono le fonderie, le raffinerie di petrolio, gli impianti di acido solforico e gli impianti per la conversione del carbon fossile in coke. Il contributo delle fonderie è predominante essendo molti dei metalli utili (rame, zinco, piombo, mercurio, ecc.) presenti in natura sotto forma di solfuri nei minerali. I primi segnali della presenza di SO₂ (odore pungente) sono avvertiti ad una concentrazione di circa 800 mg/ma', oltre la quale l'odore comincia a raggiungere il limite di tollerabilità. Poiché l' SO₂ è molto solubile, i suoi effetti irritanti sono per lo più ristretti al tratto superiore dell'apparato respiratorio.

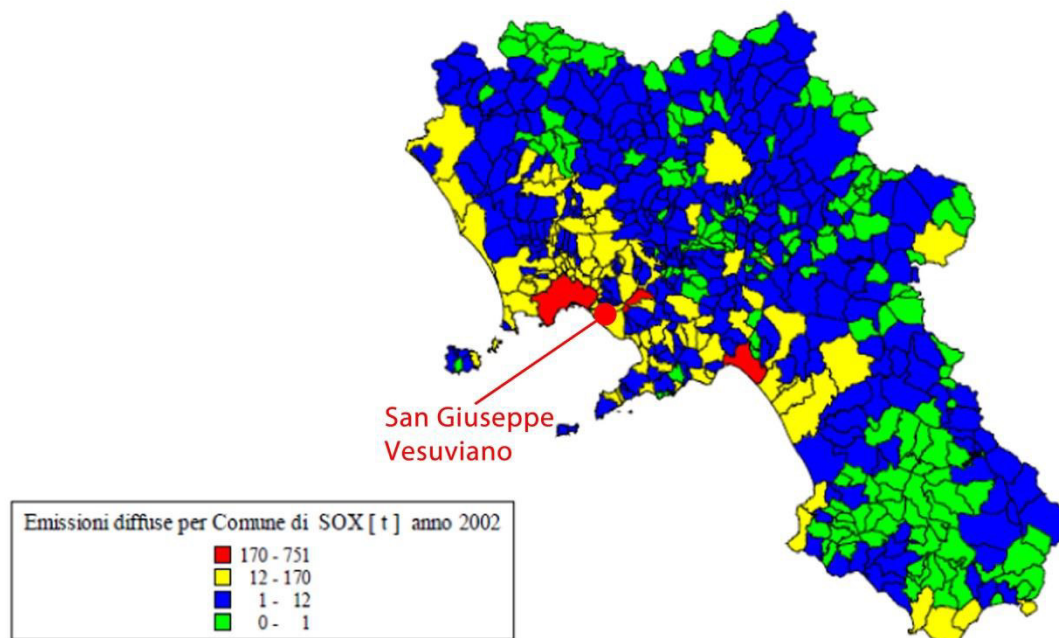


Figura 21 -Emissioni diffuse per Comune di SOX [t] anno 2002



Gli effetti irritanti riguardano le vie respiratorie (aumento di resistenza al passaggio dell'aria durante la respirazione) e gli occhi. I danni maggiori all'apparato respiratorio sembrano comunque derivare dalla combinazione con i particolati sospesi nell'aria, che possono raggiungere i polmoni. I soggetti più esposti a questi effetti nocivi sono gli anziani e coloro che già soffrono di malattie croniche alle vie respiratorie, mentre non vi sono prove di una relazione diretta fra esposizione continua a SO₂ (alle concentrazioni normalmente presenti nell'aria ambiente) e malattie respiratorie in persone sane.

Solidi sospesi

I particolati sono particelle solide e liquide di diametro variabile fra 100 µm e 0,1 µm. Le particelle più grandi di 10 µm sono in genere polveri o ceneri volatili derivanti da processi industriali ed erosivi. Attorno a tale dimensione si hanno particolati che restano più a lungo sospesi in aria, mentre attorno ai 5 µm si hanno particelle che costituiscono l'insieme denominato comunemente con "fumi e nebbie". Gli aerosol sono invece caratterizzati da dimensioni inferiori a 1 µm. Questo insieme di piccole particelle solide e di goccioline liquide volatili presenti nell'aria costituisce il più delle volte un serio problema di inquinamento atmosferico. In condizione di calma di vento esiste una relazione tra dimensione e velocità di sedimentazione, per cui il periodo di tempo in cui le particelle rimangono in sospensione può variare da pochi secondi a molti mesi.

I particolati presenti in atmosfera provengono in buona parte anche da processi naturali, quali le eruzioni vulcaniche e l'azione del vento sulla polvere e sul terreno. L'inquinamento da particolati invece è da ricercarsi nelle attività dell'uomo: tipicamente l'industria delle costruzioni (particelle di polvere), le fonderie (ceneri volatili) e i processi di combustione incompleta (fumi). In particolare sia la combustione in impianti fissi che i processi industriali sono responsabili ciascuno di quasi un terzo del totale. Per quanto riguarda gli impianti fissi, il maggior contributo è fornito dalle centrali termoelettriche, mentre tra i processi industriali quelli metallurgici occupano il primo posto nella emissione di polveri inquinanti, seguiti dalle industrie di lavorazione delle pietre e del cemento; al terzo posto si ha l'industria della lavorazione e stoccaggio del grano. Il traffico urbano contribuisce all'inquinamento dell'aria da particolati attraverso la lenta polverizzazione della gomma dei pneumatici. Il diametro delle particelle in sospensione è indicativamente così correlato alla fonte di provenienza. Il sistema maggiormente attaccato dagli inquinanti particolati è l'apparato respiratorio e il fattore di maggior rilievo per lo studio degli effetti è probabilmente la dimensione delle particelle, in quanto da essa dipende l'estensione della penetrazione nelle vie respiratorie. Prima di raggiungere i polmoni, i particolati devono oltrepassare delle barriere naturali, predisposte dall'apparato respiratorio stesso. Alcuni particolati sono efficacemente bloccati. Si può ritenere che le particelle con diametro superiore a 5 µm siano fermate e depositate nel naso e nella gola. Le particelle di dimensioni tra 1 µm e 5 µm possono depositarsi nei



bronchioli e per azione delle ciglia vengono rimosse nello spazio di due ore circa e convogliate verso la gola. Il pericolo è invece rappresentato dalla parte che raggiunge gli alveoli, dai quali viene eliminata in modo meno rapido e completo, dando luogo ad un possibile assorbimento nel sangue con conseguente intossicazione. Il materiale infine che permane nei polmoni può avere una intrinseca tossicità a causa delle caratteristiche fisiche o chimiche.

Ossidi di azoto

In termini di inquinamento atmosferico gli ossidi di azoto che destano più preoccupazione sono il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO_2). Tali prodotti si generano dalla reazione di due gas (azoto, N_2 , e ossigeno, O_2) comunemente presenti nell'aria e di cui sono i maggiori costituenti. I due gas reagiscono però solo ad alte temperature; ne consegue che le combustioni producono collateralmente monossido e biossido di azoto. La principale fonte di ossidi di azoto è l'azione batterica. L'emissione di origine antropica ha però la caratteristica di essere presente in alte concentrazioni in aree limitate. Le fonti antropiche degli ossidi di azoto sono comuni a quelle degli idrocarburi (traffico motorizzato, impianti di combustione, inceneritori, insediamenti produttivi). Il tempo di permanenza medio degli ossidi di azoto nell'atmosfera è molto breve: circa tre giorni per l' NO_2 e circa quattro per l' NO . Non sono ancora ben chiari i processi che permettono una trasformazione così veloce degli ossidi di azoto. Riguardo agli effetti sull'uomo, il maggior pericolo legato alla presenza degli ossidi di azoto nell'aria, deriva dal loro coinvolgimento nella formazione di inquinanti fotochimici, i più pericolosi componenti dello smog. L'inalazione del biossido di azoto determina un'intensa irritazione delle vie aeree. L'inspirazione del gas a concentrazioni elevate può portare a bronchiti, edema polmonare, enfisema o fibrosi.

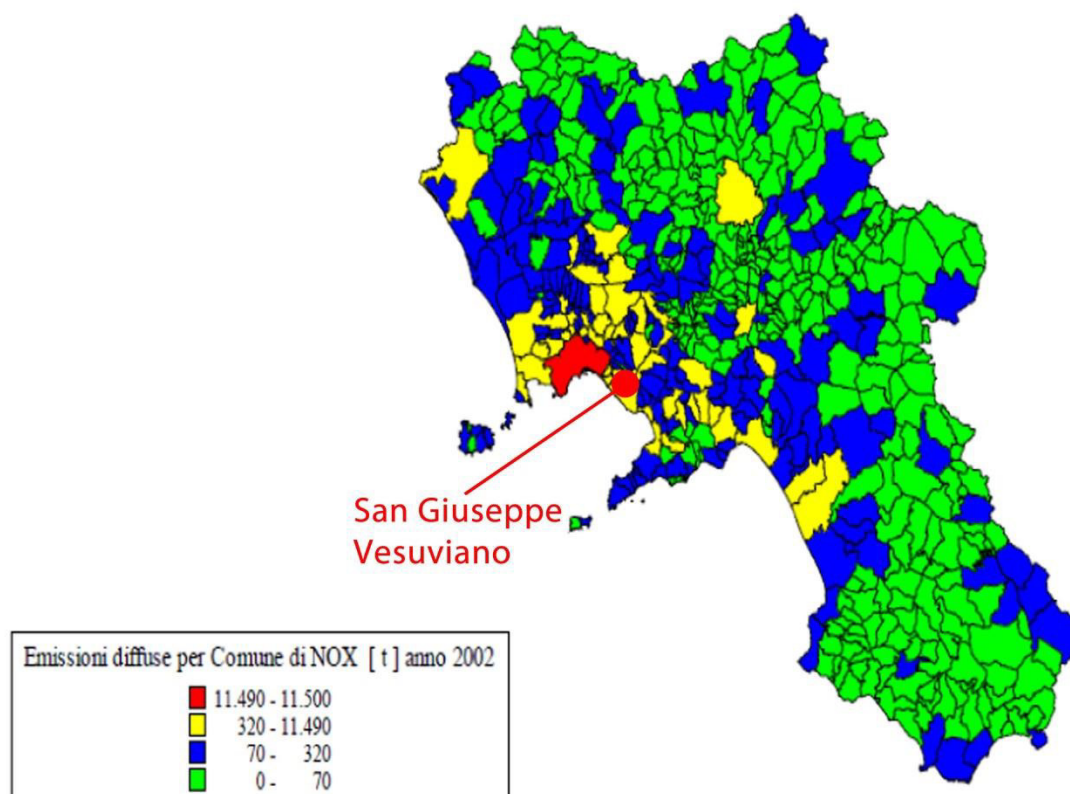


Figura 22 - Emissioni diffuse per comun e di NOx (t) anno 2002

Ozono

L'ozono è un gas formato da tre atomi di ossigeno (O_3), naturalmente presente nell'aria in concentrazioni dell'ordine di $20 - 80 \text{ mg/m}^3$. Se la presenza dell'ozono nella parte alta della stratosfera è di particolare importanza per la salute dell'ambiente, in quanto assorbe buona parte delle radiazioni ultraviolette dirette sulla terra, a livello del suolo e in alte concentrazioni può provocare effetti dannosi sull'organismo. L'ozono è un agente inquinante secondario nel senso che esso non è prodotto direttamente dall'attività dell'uomo, ma in genere è originato nell'aria dalla reazione di inquinanti primari in condizioni climatiche caratterizzate da una forte radiazione solare e temperatura elevata; in presenza di alta pressione, bassa ventilazione; fenomeni quindi che favoriscono il ristagno e l'accumulo degli inquinanti. Nella stagione calda l'azione della luce solare può quindi innescare reazioni fotochimiche con produzione di ozono. In estate inoltre, con l'aumento della temperatura, aumenta anche la concentrazione degli idrocarburi reattivi (NMHC) che aggrava le conseguenze dello smog fotochimico. L'ozono è quindi un tipico inquinante estivo e i valori massimi sono raggiunti nelle ore più calde della giornata. Nell'ambiente, essendo un energico ossidante, costituisce elemento dannoso a causa della sua aggressività sull'uomo, sugli animali e sulla vegetazione. L'ozono è un gas a forte azione irritante che attacca le mucose. Fra gli effetti acuti, dipendenti dalla



concentrazione e dalla durata dell'esposizione, vi sono le irritazioni agli occhi, al naso, alla gola e all'apparato respiratorio, un senso di pressione sul torace e la tosse. In caso di sforzi fisici l'azione irritante risulta più intensa e le prestazioni fisiche possono diminuire. Gli effetti dell'ozono sono contraddistinti da grandi differenze individuali: vi sono persone più sensibili di altre agli effetti dell'ozono. Più la concentrazione di ozono aumenta, più aumenta il numero di persone colpite e più forti sono i sintomi e le disfunzioni. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, 1987) la funzione respiratoria diminuisce in media del 10% nelle persone sensibili che praticano un'attività fisica all'aperto, se la concentrazione dell'ozono nell'aria raggiunge 200 mg/m^3 . Oltre agli effetti acuti, diretti, si possono osservare anche effetti a lungo termine. La diminuzione della funzione respiratoria può provocare una modifica infiammatoria del tessuto polmonare, la quale, a lungo termine, può causare invecchiamento precoce dei polmoni. Esistono indicazioni in base alle quali esposizioni ripetute e frequenti all'ozono, in concomitanza con altri inquinanti atmosferici, possono avere un influsso sull'insorgere e sul decorso di malattie dell'apparato respiratorio. Le più recenti indagini mostrano inoltre che lo smog estivo e il forte inquinamento atmosferico possono portare ad una maggiore predisposizione alle allergie delle vie respiratorie. Elevate concentrazioni di ozono in atmosfera arrecano danni anche alla vegetazione e ai prodotti agricoli. L'ozono viene infatti assorbito dalle piante a livello fogliare ed esplica un'azione dannosa sul metabolismo della fotosintesi clorofilliana. Infine vi è pure una lunga serie di materiali la cui durata viene limitata dall'esposizione ad elevate concentrazioni di ozono atmosferico.

Monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è un gas tossico, incolore e inodore, che si forma dalla combustione incompleta, in difetto di ossigeno, di sostanze organiche. Tale situazione si verifica quando è insufficiente o la quantità di ossigeno o il tempo per far avvenire la combustione completa del carbonio ad anidride carbonica. Più del 70% del monossido di carbonio presente nella bassa atmosfera è prodotto da autoveicoli alimentati a benzina e a gasolio. Come accennato il CO si sprigiona dalla combustione incompleta di CH₄, benzina, kerosene, gasolio, olio combustibile, carbone, legna ecc. e quindi da apparecchi di combustione quali motori, centrali termiche, forni, stufe, scaldabagni, bracieri e fornelli installati o regolati in maniera errata oppure in cattivo stato di manutenzione. Elevate concentrazioni di CO sono pure raggiungibili nei garage sotterranei o isolati dall'ambiente esterno in cui gli automezzi sostano con motore acceso o in ambienti dove avvengono processi anche biologici, che producono tale gas.

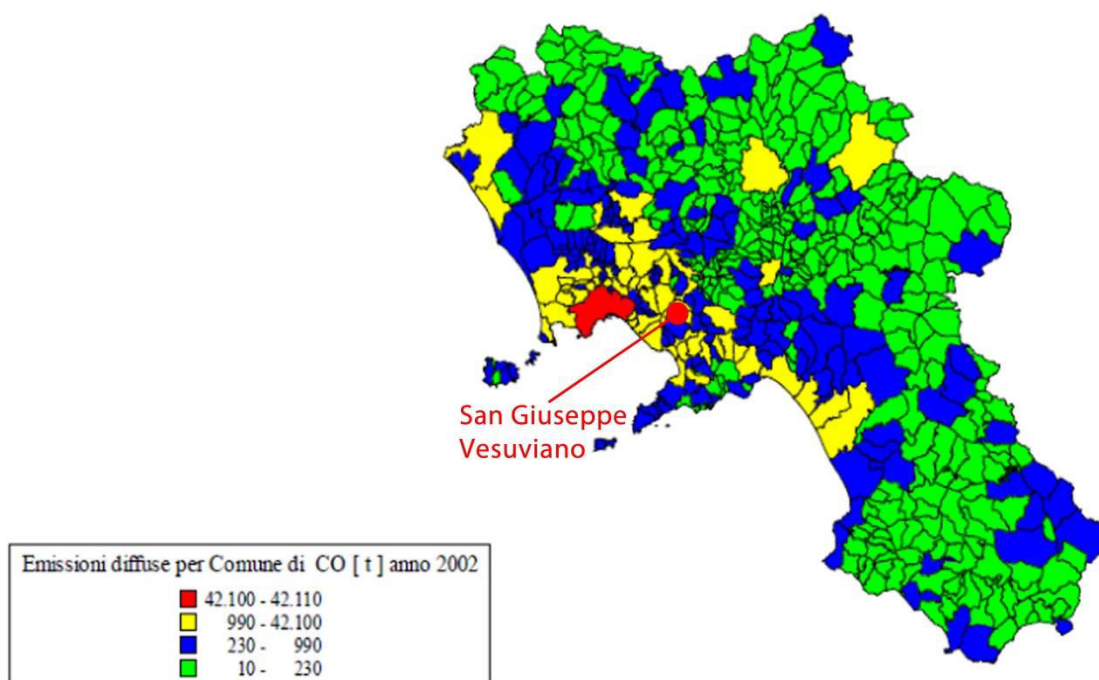


Figura 23 Emissioni diffuse per Comune i CO [t] anno 2002

Composti organici volatili

I composti organici volatili comprendono tutti quei composti organici la cui molecola è costituita esclusivamente da atomi di carbonio e idrogeno. Sono degli inquinanti particolarmente complessi infatti alcuni composti sono in grado di provocare sia effetti specifici sull'ambiente che di dar vita a inquinamento fotochimico reagendo con gli aromatici. Tra questi, gli idrocarburi aromatici sono quelli più tossici. Per i COV che interessano maggiormente sotto l'aspetto dell'inquinamento atmosferico sono quelli altamente volatili a temperatura ambiente e con molecole costituite da un numero di atomi di carbonio inferiore a 12.

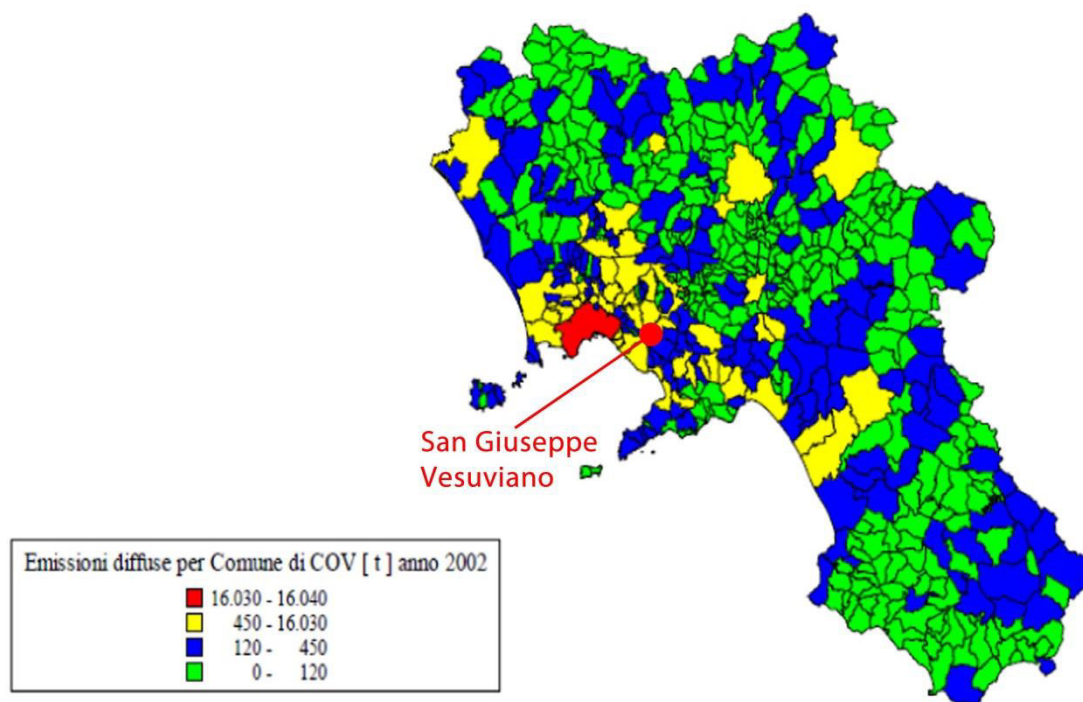


Figura 24 – Emissioni diffuse per Comune di COV [t] anno 2002

I valori tratti dall'inventario regionale delle emissioni del 2002(?????? Verificare anno) indicano la rispondenza con le classi di appartenenza mostrate nelle figure precedenti

| CO(t) | COV(t) | NO _x (t) | PM ₁₀ (t) | SO _x (t) |
|--------|--------|---------------------|----------------------|---------------------|
| 290,75 | 188,32 | 78,83 | 38,88 | 3,71 |

Pertanto, si può affermare che, nell'ambito locale di influenza, il livello preesistente di qualità dell'aria sia discretamente elevato.

Ambiente idrico

L'ambiente idrico sarà analizzato considerando le condizioni qualitative e gli usi sia dei corpi idrici superficiali che delle acque sotterranee.

Ambiente idrico superficiale

La rete di monitoraggio della regione Campania, per le acque superficiali interne, conta 81 stazioni, dislocate lungo 35 corsi d'acqua superficiali. In particolare, tali stazioni sono così dislocate:

| Bacino idrografico | n. stazioni | Bacino idrografico | n. stazioni |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| Aghena - Savone | 3 | Ofanto | 2 |
| Alento | 5 | Regi Lagni | 1 |
| Bussento | 5 | Sarno | 5 |
| Fortore | 1 | Sele | 18 |
| Garigliano | 1 | Tuscano | 3 |
| Mingardo | 5 | Volturno | 32 |

L'elemento idrografico di maggior interesse è senza dubbio costituito dal bacino dell'Alveo dei Camaldoli.

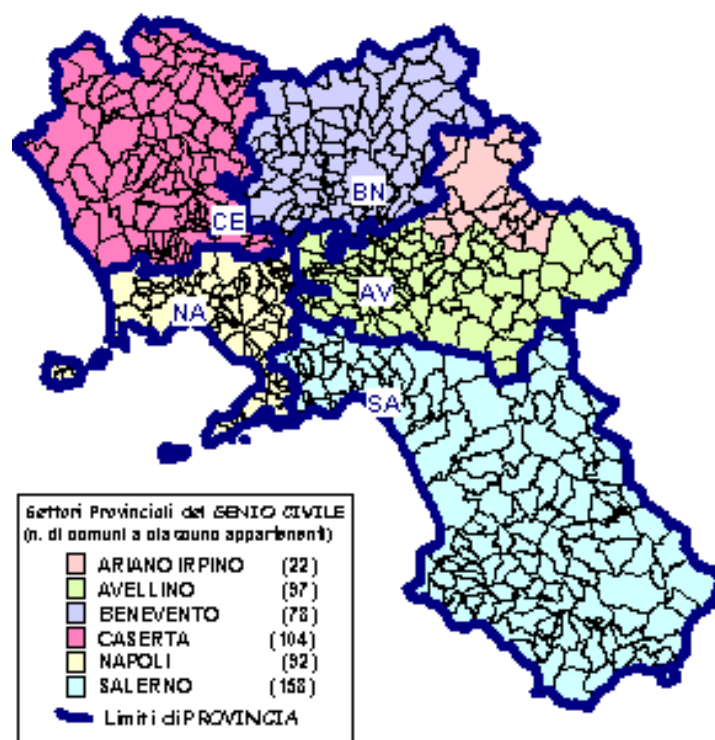


Figura 25 - Settori Provinciali del Genio Civile, Limiti di provincia, Limiti dei bacini Idrografici

La rete di monitoraggio è stata progettata tenendo conto delle prescrizioni contenute nei D. Lgs. 152/99 (numero di stazioni di prelievo in funzione della tipologia del corpo idrico) ed è attualmente in corso di completamento. I parametri indagati sono quelli chimico-fisici e microbiologici di base (portata, pH, Ossigeno disciolto, Cloruri, Fosfati, Escherichia Coli, etc); quelli chimici addizionali (inorganici e Metalli, Organici) la cui determinazione è più complessa ed onerosa, da misurare in relazione alle criticità presenti sul territorio; infine analisi dell'IBE e test di ecotossicità per caratterizzare ulteriormente gli ambienti fluviali.

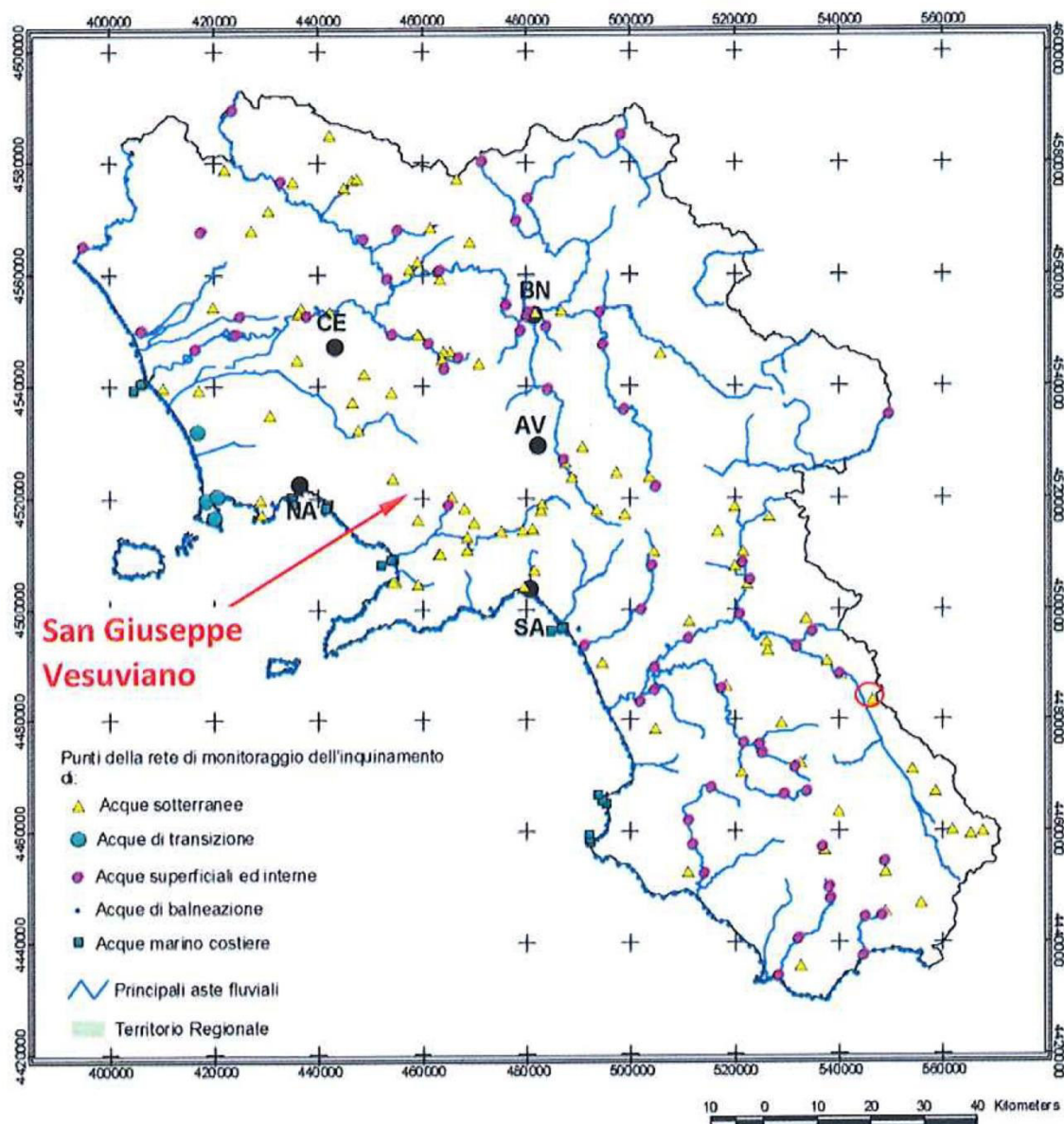


Figura 26 - Rete di monitoraggio della qualità dei corpi idrici superficiali

La scala qualitativa adottata comprende cinque classi di qualità che variano da uno stato di qualità "elevato" a "pessimo". La frequenza delle misure varia in relazione allo stato ambientale e si adegua alle analisi dei dati precedentemente rilevati: mensile fino al raggiungimento del parametro di qualità "buono"; bi/trimestrale per i corsi d'acqua il cui stato risulta come "buono" o "elevato" da dati non antecedenti il 1997.

I risultati finora ottenuti nelle attività di monitoraggio mostrano, in via preliminare, che lo stato ambientale è pessimo per alcuni corsi d'acqua fortemente antropizzati come i Regi Lagni ed il Fiume Sarno, mentre per i principali fiumi che attraversano la Campania (Garigliano, Volturno, Sele, Alento, Mingardo, Bussento) lo stato varia notevolmente da fonte verso valle, con una classe fra "elevato" o "buono" in corrispondenza delle sorgenti

e "sufficiente" o "scadente" presso la foce. In base al Decreto Legislativo 152/2006 e ss mm ii sulla tutela delle acque la valutazione complessiva dello stato ecologico delle acque viene ottenuta incrociando i dati ottenuti con le metodologie L.I.M. (Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori) ed E.B.I. (Extend Biotic index), attribuendo al tratto considerato il risultato peggiore tra quelli derivati dalle valutazioni E.B.I. e L.I.M. Il metodo LIM si fonda sul calcolo delle concentrazioni di alcuni parametri fondamentali:

Tabella 7 dei Valori di riferimento per le acque superficiali –Metodo LIM

| Parametro | Livello 1 | Livello 2 | Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| GIUDIZIO | Elevato | buono | Suffic | Scad. | Pessimo |
| OD (%sat) [°] | < 10 ** | 10-20 | 20-30 | 30-50 | >50 |
| BOD5 (O2 mg/l) | < 2,5 | <4 | <8 | <15 | >15 |
| COD (O2 mg/l) | <5 | <10 | <15 | <23 | >23 |
| NH4+ (N2 mg/l) | <0,03 | <0,10 | <0,50 | <1,50 | >1,50 |
| N03 (N2 mg/l) | <0,3 | <1,5 | <5,0 | >10,0 | >10,0 |
| Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile) | 80 | 40 | 20 | 10 | 5 |
| Livello di inquinamento espresso dai Macrodescrittori | 480-58/0 | 240-475 | 120-235 | 60-+115 | <60 |

(°) la misura deve essere effettuata in assenza di vortici; il dato relativo al deficit o al surplus deve essere considerato in valore assoluto

(**) in assenza di fenomeni di eutrofia

L'indice E.B.I., invece, tiene conto contemporaneamente della diversa sensibilità agli inquinanti di alcuni gruppi faunistici e della ricchezza in specie della comunità macrobentonica permettendo di definire la qualità di un corso d'acqua mediante valori numerici tradizionali (indici biotici). L'indice biotico è espresso da un numero compreso tra 1 e 10 e viene quindi calcolato tenendo conto contemporaneamente del numero totale di organismi presenti nel campione e della diversa sensibilità di alcuni gruppi faunistici all'inquinamento. Al fine di ottenere un giudizio sintetico di qualità, i valori numerici E.B.I. ottenuti sono convertiti in classi di stabilità a cui è anche associato un colore di riferimento per le rappresentazioni cartografiche:

| Classi di qualità | Valori E.B.I. | Giudizio | Colore di riferimento |
|-------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| Classe I | >10 | Non inquinato | Azzurro |
| Classe II | 9-8 | Leggermente inquinato | Verde |



| | | | |
|------------|-----|----------------------|-----------|
| Classe III | 7-6 | Inquinato | Giallo |
| Classe IV | 5-4 | Molto inquinato | Arancione |
| Classe V | 3-1 | Fortemente inquinato | Rosso |

Tabella 8 - Tabella di conversione indici biotici - classi di stabilità

4.5 Caratteristiche idrografiche dell'ambito locale di interesse

I corsi d'acqua principali defluenti nell'ambito territoriale di pertinenza dell'autorità di Bacino possono essere raggruppati, schematicamente, nel modo seguente:

- Torrenti vesuviani;
- Fiume Sarno e suoi affluenti principali;
- Torrenti montani con recapito nel fiume Sarno o nei suoi affluenti principali;
- Torrenti della Penisola Sorrentina.

I torrenti vesuviani, così indicati in quanto si dipartono dalle pendici del Vesuvio, possono essere distinti, a loro volta, in due sottogruppi: al primo, fanno capo tutti i bacini che recapitano le proprie acque in corrispondenza delle città poste in prossimità della costa, quali Portici, Ercolano e Torre del Greco; al secondo, fanno invece capo gli alvei che recapitano le proprie acque nella zona di pianura posta a sud-est del Vesuvio. I primi presentano lunghezze più modeste, al massimo dell'ordine di 3-4 km; i secondi si sviluppano per una maggiore lunghezza, ammontante a circa 6-7 km, e trovano sbocco in vasche di assorbimento disposte a valle della fascia pedemontana, di norma poco a monte degli abitati. Le pendenze longitudinali risultano variabili da poche unità percentuali fino al 45% ed oltre, con valori medi dell'ordine del 15-20%. Il fiume Sarno, dello sviluppo di circa 22 km lungo il rio Palazzo, nasce dalle sorgenti poste alla base del massiccio carbonatico dei monti del Sarno. Il suo bacino idrogeologico s.s., si estende in direzione Est-Ovest, nord-est/sud-ovest tra i monti di Solofra e la piana sarnese, interessando le province di Salerno (18 comuni), Napoli (16), Avellino (4). Interessa 38 comuni ed ha un'estensione di 216,97 kmq a cui si aggiungono: 135,40 kmq per il Solofrana e 86,60 kmq per il Cavaiole, per un totale di 438,97 kmq. La rete idrografica del fiume Sarno può essere divisa in quattro parti principali:

- I torrenti Solofrana e Cavaiole, confluenti nell'Alveo comune a Nocera Inferiore
- L'Alveo comune, affluente nel fiume Sarno a San Marzano
- I Rii di Sarno, dalla cui confluenza si origina il fiume Sarno
- Il fiume Sarno

Il torrente Solofrana, lungo circa 20 km, sottende un bacino imbrifero di circa 135,40 km², nasce in località Sant'Agata Irpina, dove confluiscono le acque del Vallone Spirito Santo,



provenienti da Solofra, e le acque del Vallone dei Granci, provenienti dallo spartiacque del fiume Sabato. Le sue sorgenti sono ormai quasi completamente esaurite. Attualmente, il T. Solofrana è quasi un torrente artificiale alimentato dagli scarichi delle concerie di Solofra, da quelli del polo industriale di Mercato San Severino, Fisciano e Castel Giorgio e dai reflui urbani dei comuni che attraversa. Il torrente Cavaiola, lungo circa 8 km, nasce da Cava dei Tirreni e descrive un piccolo bacino di circa 86,60 kmq. Ormai quasi interamente cementificato, anch'esso è quasi esclusivamente alimentato da scarichi urbani e industriali. Oltre ai corsi d'acqua principali precedentemente descritti, il bacino del fiume Sarno è interessato dalla presenza di una miriade di fossi e valloni, di cui numerosissimi caratterizzati da pendenze alquanto elevate (maggiori del 15-20%) e lunghezze alquanto modeste (dell'ordine, al massimo, di 1-2 km).

4.5.1 Acque sotterranee

A partire dal Luglio del 2002 sono attive 117 stazioni per il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee; esse sono così dislocate:

- 40 nell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano-Volturno;
- 17 in quella Nord Occidentale della Campania;
- 22 in quella del Sarno;
- in quella del Sele;
- 20 in quella Destra Sele;
- 12 in quella Sinistra Sele

La legge n. 36/94 è una delle prime leggi di settore che riforma i pubblici servizi in Italia: essa è infatti, nata con il compito di riorganizzare i servizi idrici di acquedotto e di fognatura assegnando alle Regioni e ai Comuni la responsabilità diretta delle relative scelte.

La legge, in particolare, assegna all'ATO specifiche funzioni che, fatta eccezione per la fase iniziale in cui deve provvedere ad attività specifiche (ricognizione, accertamento dello stato degli impianti, scelta del soggetto gestore, definizione degli standard di servizio e altro ancora), sono prevalentemente di programmazione e di controllo mentre l'erogazione effettiva del servizio, a prezzi e condizioni concordate o definite in sede di gara, è demandato ad un ulteriore soggetto che dovrà essere scelto nel rispetto delle norme legislative (che sono, comunque, in continua evoluzione).

Il principale riferimento legislativo regionale è la legge n. 14/1997 e ss mm ii che ha fissato le direttive per l'attuazione del Servizio idrico integrato e definito, tra l'altro, gli Ambiti Territoriali Ottimali (ne sono quattro), la forma di cooperazione tra gli enti



(consorzio obbligatorio di funzione ai sensi della legge n.142/90) e introdotto norme precise per il funzionamento di tale nuovo Organismo.

La Regione Campania (LR 2 dicembre 2015, n. 15. “Riordino del servizio idrico integrato ed istituzione dell’Ente Idrico Campano”) ha provveduto a suddividere il territorio dell’ATO regionale in cinque Ambiti distrettuali così denominati:

a) Ambito distrettuale Napoli, comprendente trentadue Comuni della Città metropolitana di Napoli;

b) Ambito distrettuale Sarnese-Vesuviano, comprendente cinquantanove Comuni della Città metropolitana di Napoli e diciassette della provincia di Salerno;

c) Ambito distrettuale Sele, comprendente centoquarantadue Comuni della provincia di Salerno, due Comuni della provincia di Avellino e un Comune della provincia di Napoli;

d) Ambito distrettuale Caserta, comprendente tutti i Comuni della provincia di Caserta;

e) Ambito distrettuale Calore Irpino, comprendente tutti i Comuni della provincia di Benevento e centodiciassette Comuni della provincia di Avellino.

L’ Ambito distrettuale Sarnese-Vesuviano

La conoscenza tecnica finalizzata del vasto territorio e il suo assetto pianificatorio riguardano essenzialmente le due Autorità di Bacino suddette e i Piani territoriali Provinciali delle due Province di Napoli e Salerno. Un aspetto rilevante dell'applicazione della legge 36 risiede proprio nella sinergia degli impianti pianificatori, qui attuata anche con riferimento al Commissario Straordinario ex OPCM nell'area di crisi del Sarno.

Territorio - I confini del territorio sono costituiti a Nord-Ovest dalla Piana del Volturno, a Nord e a Nord-Est dai monti di Avella e Sarno, ad Est dai Monti Picentini, a Sud dai monti Lattari, ad Ovest e a Sud-Ovest dal mare. Nella parte centrale domina l'apparato vulcanico del Somma-Vesuvio. Per gli aspetti geografici, geologici e geomorfologici e, dunque, anche per quelli idrogeologici, possono distinguersi complessivamente quattro comprensori areali caratterizzati da sistemi di circolazione idrica, sia superficiale che sotterranea, quasi avulsi tra loro, e riconducibili alle seguenti unità territoriali di riferimento:

- L'area nolana, rappresentata dalla parte iniziale del bacino dei Regi Lagni;
- Il comprensorio vulcanico del Somma Vesuvio;
- Il bacino idrografico del Fiume Sarno;



- La Penisola Sorrentina e l'Isola di Capri.

L'acqua per uso irriguo

In Campania l'uso a fini agricoli del suolo è preminente rispetto alle altre destinazioni. infatti su una superficie territoriale di 1.367.000 ettari, ben 992.000 ha sono utilizzabili per attività agricole e cioè ben il 73%. L'uso del territorio a fini irrigui è curato dai Consorzi di Bonifica Integrale. In Campania i Consorzi di Bonifica sono stati regolati con Legge Regionale n.23 dell'11 aprile 1985 e sono stati accorpati in numero di dieci. Essi sono:

- Consorzio di Bonifica Agro Sarnese Nocerino
- Consorzio Aurunco di Bonifica
- Consorzio di Bonifica Bacino inferiore del Volturno
- Consorzio di Bonifica Destra Sele
- Consorzio di Bonifica Paestum - Destra Sele
- Consorzio di Bonifica Sannio Alifano
- Consorzio di Bonifica dell'Ufita
- Consorzio di Bonifica Valle Telesina
- Consorzio di Bonifica del Vallo di Diano
- Consorzio di Bonifica del Velia

A questi va aggiunto l'Ente per lo Sviluppo dell'Irrigazione – EIPLI – sezione Irpina, al quale sono stati attribuiti competenze in materia di bonifica della Legge n. 12/90 della Regione Campania, su tutte le zone presenti nell'area irpina, che ricadono al di fuori dei comprensori amministrativi del Consorzio di Bonifica Integrale dell'Ufita e del Consorzio di Bonifica di Bonifica Integrale dell'Agro Sarnese Nocerino e che ammontano a circa ettari 1.200.

L'acqua per usi industriali

Dalle stime effettuate durante le ricognizioni, la percentuale di copertura del servizio di adduzione è buona per tutti i distretti. Rilevanti tuttavia sono le perdite di acqua dalla rete idrica in tutti i distretti dell'Ambito Territoriale Regionale

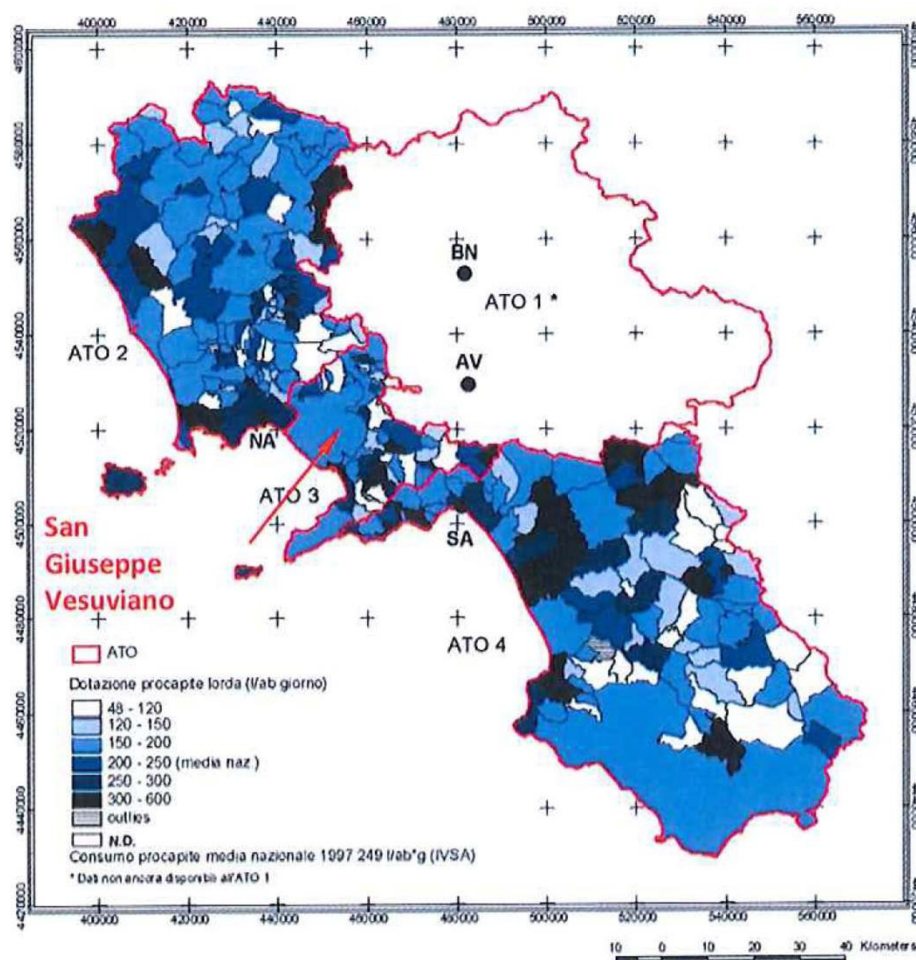


Figura 27 - Consumi idrici nel distretto

| Ente D'Ambito | Consumo acqua procapite 1/ab/giorno | % Popolazione allacciata alla rete idrica | Stima percentuale delle perdite della rete idrica | % Popolazione allacciata alla rete fognaria | % Popolazione allacciata al sistema di depurazione |
|-------------------|-------------------------------------|---|---|---|--|
| Calore Irpino | Nessun Dato | Nessun dato | Nessun Dato | Nessun dato | Nessun dato |
| Napoli Volturno | 143,36 | 71,67% | 41,30% | 68,33% | 64,99% |
| Sarnese Vesuviano | 126,39 | 100,00% | 39,46% | 73,00% | 19,94% |
| Sele | 220,39 | 100,00% | 55,39% | 86,13% | 56,31% |
| Regione Campania | 150,88 | 82,21% | 44,17% | 71,81% | 53,05% |

Tabella 9 - Consumi idrici



4.5.2 Suolo e sottosuolo

4.5.3 Morfologia e litologia

In generale, in base alle caratteristiche geo-morfologiche, la Regione Campania può essere distinta in quattro macro aree:

- Massicci calcarei, che, pur non essendo una catena vera e propria (in quanto separati da ampie depressioni), costituiscono l'ossatura montuosa della Campania. Da Nord-Ovest a Sud-Est si susseguono, con andamento parallelo alle dorsali appenniniche, i massicci calcarei del Matese, dei Tifatini, del Taburno, dei Picentini, dell'Alburno, del Monte Marzano, del Cilento, del Monte Bulgheria. A questi si aggiungono il Massiccio dei Massici e dei Monti Lattari con andamento ortogonale alle dorsali appenniniche;
- Rilievi arenaceo-argillosi, caratterizzati da un profilo arrotondato. Sono impermeabili e soggetti a frequenti franamenti (l'Appennino sannita e le terre più basse del Cilento);
- Apparati vulcanici, che caratterizzano il territorio campano: Roccamonfina, Campi Flegrei, Ischia, Somma-Vesuvio. Tra tali apparati vulcanici, soltanto quello del Roccamonfina è spento, sebbene sia sporadicamente soggetto a movimenti sismici e da esso abbiano origine alcune sorgenti termali;
- Pianure alluvionali, costiere e interne. Nel dettaglio, l'area pianeggiante della Regione Campania si può discretizzare in cinque ampie pianure alluvionali costiere (Garigliano, Volturno, Sebeto, Sarno e Sele) e alcune pianure interne di piccola estensione tra le quali la più significativa è quella del V/alto di Diano.

4. 5.4 Sismicità

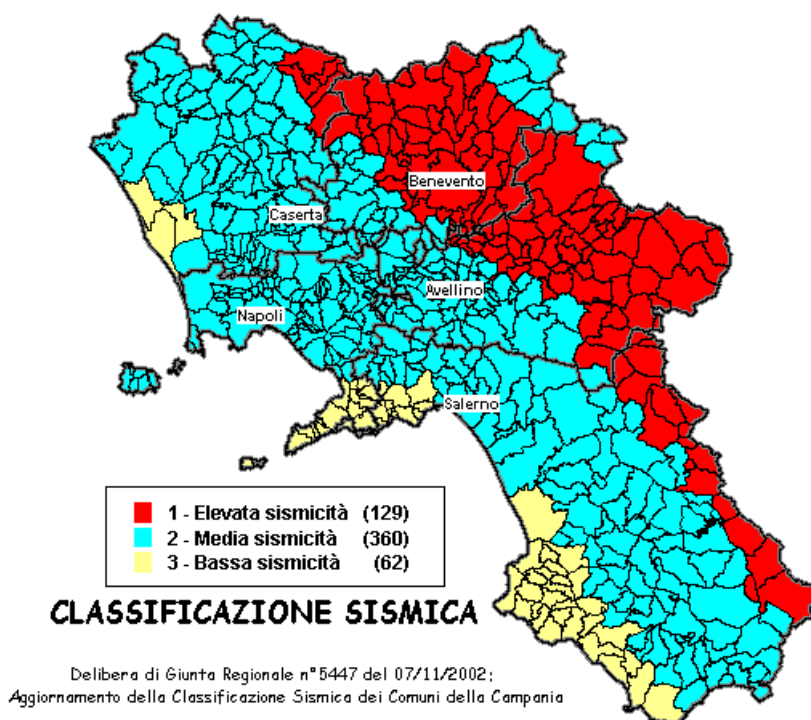
Le aree soggette a rischio sismico, ovvero in pericolo per il verificarsi di movimenti tellurici più o meno forti, sono state, sulla base della frequenza e dell'intensità dei terremoti del passato, individuate e classificate in tre categorie sismiche, alle quali corrispondono livelli di pericolosità crescenti. Per queste aree lo Stato ha fissato delle speciali regole antisismiche da rispettare per le nuove costruzioni e per l'adeguamento di quelle già esistenti. La Campania, regione in cui la maggioranza dei comuni è da considerarsi, anche se in misura diversa, soggetta a rischio sismico, è stata la prima in Italia ad approvare uno strumento concreto di prevenzione dal rischio terremoto. Con deliberazione della Giunta regionale n. 5447 del 7 novembre 2002, recante "Aggiornamento della classificazione sismica dei comuni della Regione Campania" e successive modificazioni ed integrazioni è stata varata la nuova mappa sismica della regione.

Le norme antisismiche, così come disposto, si applicheranno in tutte e tre le fasce di rischio, con interventi più specifici man mano che cresce il pericolo e per circa 181 comuni, essendone aumentato il grado di sismicità, diviene ancor più obbligatorio il rispetto della normativa esistente per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni in zona sismica. Le tre categorie corrispondono diversi gradi di sismicità (S), ed in particolare i



valori di S sono rispettivamente pari a 12 (I categoria), 9 (II categoria) e 6 (III categoria). I comuni classificati come sismici (L.R. 9/1983, art. 11 riguardante gli strumenti urbanistici generali e le loro varianti), sono obbligati ad approntare indagini geologiche-geognostiche mirate alla prevenzione del rischio sismico e a produrre una relazione illustrativa dei metodi seguiti con una serie di allegati, in cui vengono esposti i risultati delle indagini, quali carta geologica, carta della stabilità, carta idrogeologica, carta della zonazione del territorio di prospettiva sismica. Tali indagini devono essere predisposte prima della formazione, revisione ed adeguamento degli strumenti urbanistici generali o delle loro varianti, e i loro risultati costituiscono un vincolo per i progettisti e per tutti coloro che emettono pareri o approvano gli strumenti urbanistici o che in generale intervengono nei procedimenti di formazione degli stessi o sui loro contenuti. Dalla classificazione sismica vigente emerge che:

- 24% dei comuni campani (129 comuni) è inserito nella categoria a più alto rischio;
- il 65% (360 comuni), con Napoli e Salerno, è collocato nella fascia intermedia;
- l'11% (62 comuni), rientra nella terza categoria, quella caratterizzata dal più basso grado di pericolosità.



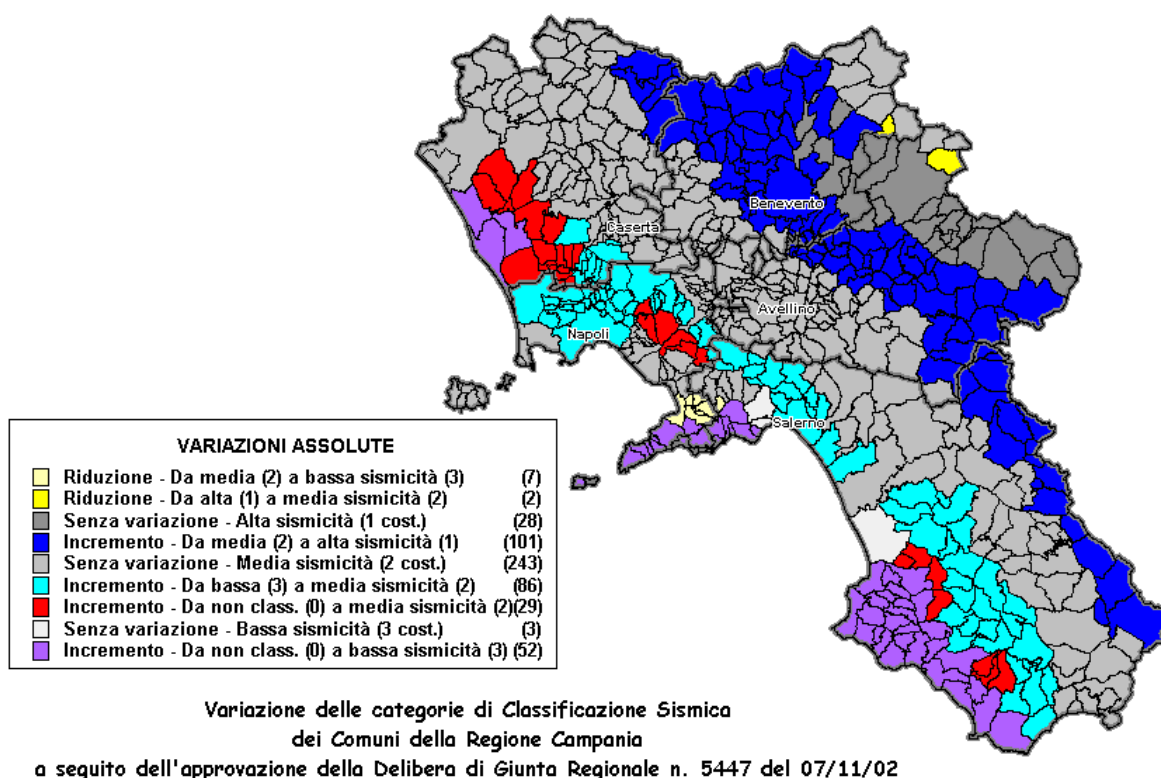


Figura 28 – 29 – Classificazione Sismica e Variazioni Assolute

Dalle osservazioni precedenti emerge che la Campania è un territorio ad alto rischio sismico; di conseguenza, molti centri urbani sorgono in aree vulnerabili da questo punto di vista.

Il Comune di San Giuseppe Vesuviano (vedi figure precedenti) è classificato come comune a sismicità media (S=2L)

4.5.5 Dissesto idrogeologico

La natura geologica dei terreni, le condizioni climatiche e l'irrazionale uso del suolo fanno della Campania una delle regioni italiane maggiormente esposte al rischio idrogeologico. Le principali problematiche che affliggono il territorio regionale sono legate ai processi di versante dovuti alle colate di detriti e fango che scorrendo rapidamente lungo i fianchi montani possono essere così violenti da arrestarsi solo in corrispondenza dello sbocco nelle valli, interessando così estesi territori spesso intensamente urbanizzati ed edificati. Sicuramente sono questi i processi che per la loro estensione e diffusione possono provocare i maggiori danni al tessuto socio-economico ed urbanistico dell'area di studio, potendo anche coinvolgere in maniera estesa anche la stessa vita umana. Alle frequenti esondazioni si aggiungono numerosi eventi franosi, favoriti dalla particolare configurazione geologica dei bacini che divengono spesso scenario di colate detritiche. In



alcuni casi gli eventi catastrofici sono stati particolarmente tragici anche dal punto di vista delle perdite di vita umane. In generale il 27,4% del territorio della regione Campania è interessato da dissesto franoso, mentre il 2,6% è interessato da dissesto alluvionale. Come mostrato negli elaborati grafici le particelle su cui sorge ***l'impianto della ditta I.F.A. SUD Srl di Ammirati Fedele è al di fuori dell'area a rischio idrogeologico.***

4.6 Salute pubblica

Relativamente a questa componente, i dati sono riferiti esclusivamente all'inquadramento di area vasta, mancando una letteratura specifica per l'area in esame.

L'Italia descritta dall'ISPRA è un Paese che sul tema dei rifiuti si dimostra a doppia velocità:

un Nord che continua a migliorare e un Sud che, travolto dall'emergenza, si ferma e in alcuni casi addirittura regredisce. Il rapporto con l'ambiente è una delle determinanti fondamentali dello stato di salute della popolazione umana. Dalla città inquinata alla foresta incontaminata, la relazione tra l'individuo e diversi fattori ambientali può risultare in diversi stati di benessere o di malattia. Comprendere quali sono gli elementi da tenere in considerazione, da un punto di vista epidemiologico, per valutare l'impatto di diversi fattori sullo stato di salute è un compito molto complesso. È solo tramite l'incrocio tra dati ambientali, territoriali e urbanistici, epidemiologici, della mortalità così come di altri indicatori sanitari, demografici, culturali e sociali che si può tracciare, per una determinata popolazione, una serie di scenari possibili utili a regolare e a prevedere, quando necessario, azioni di politica sanitaria che migliorino la salute della popolazione e limitino i danni derivanti da specifiche componenti ambientali. L'ambiente può influire indirettamente o direttamente sulla salute. Può infatti favorire la circolazione di agenti patogeni e altri fattori biologici, come ad esempio i pollini e altri allergeni, che colpiscono, quando presenti, la popolazione suscettibile. Può però anche agire per mezzo di fattori non biologici, come la presenza di contaminanti chimici e fisici: in questo caso, è più difficile determinare una relazione causa-effetto e gli studi epidemiologici cercano di descrivere e quantificare i danni da esposizione, sia acuta che cronica, a diverse sostanze. Lo smaltimento dei rifiuti in Campania è un problema sempre attuale, con pesanti conseguenze anche di salute pubblica. Nella Regione Campania, la gestione pluriennale non sempre corretta dell'intero ciclo dei rifiuti, sia solidi urbani che pericolosi, e le pratiche illegali legate a queste attività, hanno infatti determinato sul territorio una elevata crisi ambientale e sanitaria. Nel 2004 la pubblicazione di un primo studio epidemiologico sulla mortalità in tre comuni (segnalati con una forte concentrazione di siti di smaltimento legale e illegale di rifiuti) ha evidenziato un eccesso di rischio rispetto al resto della regione, per alcune patologie tumorali (Altavista et al., 2004). E un



reportage di Lancet Oncology, pubblicato negli stessi mesi (Senior & Mazza, 2004), ha circoscritto il rischio per la salute nel cosiddetto "triangolo della morte". Secondo il reparto Epidemiologia dei tumori e l'ufficio di Statistica del Cnesps, i dati presentati dalla rivista inglese non erano però sufficienti a giustificare un allarme epidemiologico. Una posizione ribadita anche da una lettera, firmata da un gruppo di ricercatori italiani e pubblicata ancora su Lancet. Successivamente, il dipartimento della Protezione civile ha commissionato all'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) uno studio sull'impatto sanitario dei rifiuti nei comuni delle province di Napoli e Caserta. Il primo studio di fattibilità, completato nel 2004, ha confermato la presenza di rischi elevati di mortalità per varie cause e malformazioni congenite nelle province di Napoli e Caserta. I risultati di questa prima analisi hanno messo in evidenza numerosi eccessi di rischio, rispetto al resto della Regione Campania, in comuni compresi in una determinata area, al confine tra le due province di Napoli e Caserta, e in alcuni comuni del litorale vesuviano. La seconda fase dello studio (a cura del Centro europeo ambiente e salute dell'Oms, del dipartimento Ambiente e connessa prevenzione primaria dell'Iss, dell'Istituto di fisiologia clinica del Cnr, dell'Osservatorio epidemiologico della Regione Campania e dell'Agenzia regionale per la protezione ambiente della Campania) - di cui una sintesi sul sito della Protezione civile riporta i principali risultati - è dedicata all'analisi più dettagliata degli esiti sanitari trovati in eccesso nello studio pilota. I dati si riferiscono al periodo 1994-2001 per la mortalità e al periodo 1996-2002 per le malformazioni congenite. Lo studio ha mostrato una correlazione statistica tra lo smaltimento illegale dei rifiuti in Campania e un aumento degli effetti negativi sulla salute dei cittadini. Nel rapporto, viene esaminata la correlazione di questi rischi con l'intensità delle esposizioni legate allo smaltimento dei rifiuti. Sono state rilevate numerose associazioni positive e statisticamente significative (cioè non imputabili al caso) fra salute e rifiuti. Trend di rischio in aumento al passaggio da una delle cinque classi di rischio a quella superiore sono stati osservati per: mortalità generale (aumento medio di 2% per ogni classe, uomini e donne), tutti i tumori (1%, uomini e donne), tumore del polmone (2% uomini), tumore del fegato (4% uomini, 7% donne), tumore dello stomaco (5% uomini), malformazioni congenite del sistema nervoso (trend 8%) e dell'apparato uro-genitale (14%). Per le altre cause non sono stati osservati trend positivi significativi. I trend osservati si traducono in differenze marcate di rischio se si confrontano i comuni più a rischio con quelli poco o non esposti: per esempio, la mortalità generale nei comuni più a rischio è 9% in eccesso rispetto agli altri per gli uomini, e 12% in più per le donne. Le associazioni osservate, la loro consistenza e coerenza, suggeriscono che le esposizioni legate al ciclo dei rifiuti, subite dalla popolazione nei decenni precedenti al 2002 (ultimo anno di disponibilità dei dati), giochino un ruolo importante fra i determinanti della salute nelle province campane. Se da un lato appare necessario colmare numerose lacune conoscitive in merito agli effetti e all'impatto sanitario, è d'altra parte urgente attivare e rafforzare misure di contenimento delle esposizioni, attraverso politiche integrate della gestione dei rifiuti. Lo studio di



correlazione conferma l'ipotesi che eccessi di mortalità e di malformazioni tendano a concentrarsi nelle zone dove è più intensa la presenza di siti conosciuti di smaltimento dei rifiuti. L'associazione è infatti statisticamente significativa per numerosi esiti sanitari. Questi dati, infatti, rilevano eventi che, nel caso specifico dei tumori, si riferiscono a esposizioni e/o comportamenti verificati almeno una quindicina di anni prima, se non di più. La mortalità, quindi, non è utile a valutare i rischi dell'attuale esposizione a fattori ambientali di rischio. Inoltre, questi dati sono aggregati per macro aree che non permettono di identificare trend specifici in zone più circoscritte del territorio. Infine, non permettono di operare una distinzione tra i molti fattori che contribuiscono al manifestarsi della malattia, dai comportamenti alla esposizione a diverse possibili cause ambientali. Come rilevano i commenti dei due epidemiologi, quindi, questi dati devono necessariamente essere integrati con altre fonti di informazione e con metodologie di rilevamento più specifiche per evidenziare gli eventuali effetti sulla salute determinati da alcuni tipi di cause ambientali.

4.6.1 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

I campi elettromagnetici vengono originati da sorgenti diverse e, in base alla frequenza, sono distinti in:

- campi ad alta frequenza (stazioni radiobase, impianti radiotelevisivi, telefoni cellulari, etc.);
 - campi a bassa frequenza (linee elettriche, elettrodomestici, etc.).
- 4.5.6.1. Radiazioni non ionizzanti

La normativa vigente assegna alle Regioni il compito di monitorare le radiazioni presenti sul territorio di competenza. La Regione Campania si avvale del supporto dell'ARPAC, la quale sviluppa un programma di attività per il controllo dei campi elettromagnetici sul territorio con la realizzazione di un archivio informatizzato delle sorgenti di campi elettromagnetici. Ciò al fine di verificare il rispetto dei limiti di esposizione, fissati dalla normativa, e di promuovere uno sviluppo sostenibile delle tecnologie.

4.6.2. Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono quelle che hanno frequenza superiore a 10¹⁵ Hz, e comprendono l'UV lontano, raggi X e raggi gamma. Sono gravemente dannose per la salute umana: essendo onde ad altissima energia sono in grado di generare ionizzazione,



ovvero la rottura dei legami covalenti molecolari, e quindi di danneggiare i DNA delle cellule.

Le principali sono rappresentate da particelle alfa, particelle beta, neutroni, raggi gamma. L'esposizione alle radiazioni può essere interna, detta contaminazione, se proveniente da radiazioni emesse dai radionuclidi naturali e/o artificiali depositati all'interno del corpo umano mediante l'ingestione o l'inalazione oppure esterna, detta esposizione, se proveniente da tutte quelle radiazioni che dall'esterno interagiscono col corpo umano.

Dai dati rilevati emerge che l'area circostante la zona dell'impianto non presenta particolari situazioni di rischio legate alla presenza di fonti di radiazioni ionizzanti di origine non naturale. **Il sito dell'impianto del presente studio, non è fonte di radiazioni ionizzanti e pertanto non è associabile a tali problematiche.**

4.7 Il paesaggio

Il paragrafo caratterizza la qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva, al fine di valutare, le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le eventuali modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell'ambiente. Il paesaggio è espressione e sintesi dell'ambiente antropizzato e di quello naturale. In tale ambito, si inseriscono gli studi di analisi e valutazione paesaggistica il cui scopo è quello di fornire gli elementi conoscitivi propedeutici al corretto inserimento delle opere nel paesaggio. **Nei pressi del sito di studio non sono presenti dinamismi naturali di particolare rilievo se si escludono le modeste variazioni di copertura vegetale determinate dal susseguirsi delle stagioni. Il territorio interessato dal progetto è attualmente caratterizzato da una media antropizzazione. L'area ha vincolo ambientale paesaggistico di cui al D. Lgvo 42104 (ex legge 14971391**

Tra la vegetazione e le colture tipiche di San Giuseppe Vesuviano (Na) troviamo le viti, gli alberi da frutta (mele, pere, ciliegie), seminativi. In merito agli aspetti storico-artistici e alle attrattive presenti nel comune di San Giuseppe Vesuviano ricordiamo:

La chiesa parrocchiale di San Giuseppe: Eretta nel 1622 nel latifondo di Principio Boccia, devoto del santo, fu in seguito ampliata agli inizi del XVIII secolo e ancora agli inizi del XX secolo, dopo la già citata eruzione del 1906: in quell'occasione, il tetto della cappella dello Spirito Santo crollò a causa del peso delle ceneri eiettate, con conseguenze tragiche: su 200 persone riunite in chiesa per pregare 105 rimasero uccise. Grazie all'opera del fondatore mons. Giuseppe Ambrosio, la chiesa si presenta come un imponente santuario con alta cupola (1908), facciata monumentale (1926) ed elegante altare maggiore (1955);

4.7.1 Il Rischio Industriale



Il rischio industriale può essere gestito e gli effetti mitigati se, in caso di incidente, vengono attivate una serie di azioni adeguate, a vari livelli di responsabilità: è questa l'essenza del messaggio che le nuove «Linee Guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale» vogliono trasmettere al cittadino che si trova a fronteggiare un danno proveniente da incidente industriale.

Le Linee guida sono state predisposte dal Dipartimento della protezione civile in collaborazione con i Ministeri interessati e gli enti territoriali e sostituiscono le precedenti emanate nel 1995. Il provvedimento, approvato dal Consiglio dei ministri del 16 febbraio 2007, è stato redatto in attuazione del decreto legislativo n. 334 del 1999 (recepimento della direttiva comunitaria 96/82 sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, cosiddetta direttiva Seveso).

4.7.2 La mappatura del rischio industriale

La mappatura del rischio industriale permette di conoscere l'entità e la distribuzione territoriale dei fattori di rischio legati alle attività industriali: la sua realizzazione è dunque un presupposto importante alla ricerca e all'attuazione dei diversi strumenti di prevenzione e di controllo dei rischi. La creazione e l'aggiornamento di una mappa del rischio di incidenti rilevanti, sia a livello nazionale che regionale, è un obiettivo dell'ISPRA (ex APAT).

In attesa della predisposizione di questa mappa il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha elaborato un "inventario Nazionale delle attività industriali", relativo alle industrie rientranti nel D. Lgs. 334/99 e fondato sulle informazioni tratte dalle notifiche e dalle schede d'informazione alla popolazione che lo stesso Decreto richiede di inviare al Ministero (allegato V del D. Lgs. 334/99). Dall'elaborazione delle informazioni contenute nell' Inventario Nazionale è possibile trarre alcune considerazioni preliminari sulla mappa del rischio industriale nel nostro Paese relativamente a:

- Distribuzione sul territorio degli stabilimenti;
- Tipologie di attività;
- Sostanze presenti negli stabilimenti.

Dall'esame della distribuzione, sul territorio nazionale, degli stabilimenti obbligati ad effettuare la notifica (ex art. 6/7 e art.8 del Dlgs. 334/99), si rileva che oltre il 23% sono concentrati in Lombardia, in particolare nelle province di Milano, Bergamo, Brescia e Varese. Regioni con elevata presenza di industrie a rischio sono anche il Piemonte, l'Emilia Romagna (con circa il 10% ciascuno), ed il Veneto (circa 8%). In esse si evidenziano alcune aree di particolare concentrazione quali Trecate (nel Novarese), Porto Marghera, Ferrara



e Ravenna, in corrispondenza dei tradizionali poli di raffinazione e/o petrolchimici e altre nelle Province di Torino, Alessandria e Bologna.

Al centro-sud le Regioni con maggior presenza di attività soggetta a notifica risultano essere il Lazio (circa 7%), la Sicilia (circa 6%), la Campania (circa 6%), la Puglia (circa 4%) e la Sardegna (circa 4%), in relazione alla presenza degli insediamenti petroliferi e petrolchimici nelle aree di Gela, Priolo, Brindisi, Porto Torres e Sarroch ed alla concentrazione di attività industriali nelle province di Roma, Napoli e Bari.

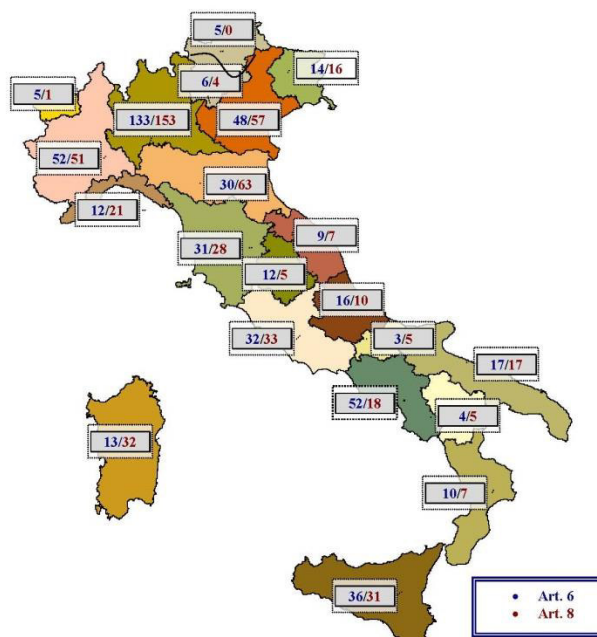


Figura 30 Distribuzione degli stabilimenti soggetti ad artt 6/8 del D. Lgs 334/99 per Regione

Non risultano attualmente presenti stabilimenti soggetti agli articoli 6/7 e 8 nelle province di Prato, Macerata, Crotone ed Enna. Per quanto concerne la tipologia delle attività presenti sul territorio nazionale, si riscontra una prevalenza di depositi di oli minerali, di stabilimenti chimici e/o petrolchimici e di depositi di gas liquefatti (essenzialmente GPL), ciascuna tipologia rispettivamente per oltre il 20% del totale (74% circa per il complesso delle tre tipologie).

4.7.3 Il rischio industriale in Campania

Il rischio industriale di un impianto è legato a varie cause di incidenti: emissioni tossiche, incendi e le esplosioni, che sono connesse alla presenza di grosse quantità di materiali pericolosi. Una corretta valutazione della pericolosità (hazard) richiede la definizione di uno scenario e l'analisi degli effetti. Spesso la sola analisi degli effetti non è sufficiente per valutare nel modo corretto la pericolosità di un impianto industriale. in aree con alta

concentrazione di industrie è necessaria un'analisi di pericolosità dell'intera area, che consideri sia i possibili incidenti in un particolare impianto che quelli indotti da sorgenti mobili, quali i veicoli che trasportano materiali pericolosi. In Campania la maggior parte degli impianti industriali è localizzata in prossimità della costa nella periferia della città principale (Napoli) in cui vivono circa 2 milioni di abitanti.

| Regione | Provincia | Artt. 6/7 | Art. 8 | TOTALE |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Campania | Avellino | 4 | 0 | 4 |
| | Benevento | 4 | 0 | 4 |
| | Caserta | 11 | 2 | 13 |
| | Napoli | 22 | 10 | 32 |
| | Salerno | 11 | 6 | 17 |
| Totale Campania | | 52 | 18 | 70 |

Tabella n.9 – :Distribuzione provinciale e regionale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99 s.m.i.

| Regione | Provincia | Totale |
|------------------------|-----------|----------|
| Campania | Avellino | 0 |
| | Benevento | 2 |
| | Caserta | 0 |
| | Napoli | 2 |
| | Salerno | 0 |
| Totale Campania | | 4 |

Tabella n. 10 – :Distribuzione provinciale e regionale degli stabilimenti soggetti ad art. 5 comma 3 D.Lgs. 334/99 s.m.i.

| Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Totale |
|-----------|---|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|--------|
| Avellino | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | 4 |
| Benevento | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| Caserta | 3 | 2 | | 3 | | | | 1 | 1 | 1 | 3 | | | 14 |
| Napoli | 3 | 3 | 18 | 8 | | 1 | | 2 | 1 | | | | | 37 |
| Salerno | 1 | 9 | 2 | | | | | 2 | | | 1 | | | 15 |
| | 8 | 4 | 32 | 14 | | 1 | | 5 | 2 | 1 | 4 | | | 71 |

Tabella n.11 – :Distribuzione provinciale e regionale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99 s.m.i., suddivisi per tipologia ed attività

| Regione | Provincia | Comune | Numero stabilimenti | | |
|-----------------------|---------------|------------------|---------------------|-------|--------|
| | | | Artt.6/7 | Art.8 | Totale |
| Piemonte | Alessandria | Alessandria | 1 | 3 | 4 |
| | Alessandria | Tortona | 1 | 3 | 4 |
| | Novara | Novara | 3 | 2 | 5 |
| | Novara | Treccate | 1 | 9 | 10 |
| | Torino | Volpiano | 1 | 4 | 5 |
| Lombardia | Bergamo | Filago | 0 | 8 | 8 |
| | Bergamo | Castelli Calepio | 3 | 2 | 5 |
| | Brescia | Brescia | 3 | 5 | 8 |
| | Cremona | Cremona | 1 | 3 | 4 |
| | Mantova | Mantova | 1 | 3 | 4 |
| | Milano | Rho | 1 | 5 | 6 |
| | Milano | San Giuliano M. | 1 | 3 | 4 |
| | Milano | Settala | 2 | 3 | 5 |
| | Milano | Tribiano | 4 | 0 | 4 |
| Veneto | Padova | Padova | 3 | 1 | 4 |
| | Padova | Campodarsego | 4 | 0 | 4 |
| | Venezia | Venezia | 1 | 11 | 12 |
| Friuli-Venezia Giulia | Trieste | Trieste | 2 | 2 | 4 |
| Liguria | Genova | Genova | 5 | 9 | 14 |
| Emilia-Romagna | Ferrara | Ferrara | 0 | 6 | 6 |
| | Ravenna | Faenza | 3 | 1 | 4 |
| | Ravenna | Ravenna | 2 | 25 | 27 |
| Toscana | Livorno | Livorno | 2 | 7 | 9 |
| Lazio | Frosinone | Anagni | 5 | 2 | 7 |
| | Frosinone | Frosinone | 3 | 1 | 4 |
| | Latina | Aprilia | 0 | 4 | 4 |
| | Roma | Pomezia | 1 | 4 | 5 |
| | Roma | Roma | 3 | 5 | 8 |
| Campania | Napoli | Napoli | 2 | 6 | 8 |
| Puglia | Brindisi | Brindisi | 3 | 5 | 8 |
| | Taranto | Taranto | 2 | 2 | 4 |
| Sicilia | Caltanissetta | Gela | 4 | 1 | 5 |
| | Catania | Belpasso | 2 | 2 | 4 |
| | Catania | Catania | 3 | 3 | 6 |
| | Palermo | Carini | 2 | 2 | 4 |
| | Siracusa | Augusta | 2 | 5 | 7 |
| | Siracusa | Priolo Gargallo | 1 | 4 | 5 |
| Sardegna | Cagliari | Assemini | 2 | 3 | 5 |

| Regione | Provincia | Comune | Numero stabilimenti | | |
|----------|-------------------|--------------|---------------------|-------|--------|
| | | | Artt.6/7 | Art.8 | Totale |
| Sardegna | Cagliari | Sarroch | 1 | 6 | 7 |
| | Carbonia-Iglesias | Portoscuso | 1 | 5 | 6 |
| | Sassari | Porto Torres | 0 | 7 | 7 |

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (30/04/2015)



Tab 12 - Elenco comuni del territorio nazionale in cui ricadono 4 o più stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99 s.m.i. (30/04/2015)

| Attività | Stabilimenti | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | Totale | Art.6/7 | Art.8 | % | Totali | | |
| | | | | | 2004 | 2006 | 2010 |
| | | n. | | | | | |
| Deposito di gas liquefatti (GPL o GNL) | 268 | 157 | 111 | 24,3 | 259 | 265 | 275 |
| Stabilimento chimico o petrolchimico | 260 | 95 | 165 | 23,6 | 284 | 307 | 289 |
| Raffinazione petrolio | 16 | 0 | 16 | 1,4 | 17 | 17 | 17 |
| Deposito di oli minerali | 93 | 37 | 56 | 8,4 | 271 | 157 | 93 |
| Deposito di fitofarmaci | 32 | 8 | 24 | 2,9 | 30 | 36 | 32 |
| Deposito di tossici | 46 | 18 | 28 | 4,2 | 40 | 43 | 35 |
| Distillazione | 13 | 13 | 0 | 1,2 | 21 | 21 | 16 |
| Produzione e/o deposito di esplosivi | 73 | 47 | 26 | 6,6 | 49 | 87 | 86 |
| Centrale termoelettrica | 23 | 7 | 16 | 2,1 | 13 | 8 | 5 |
| Galvanotecnica | 126 | 77 | 49 | 11,4 | 21 | 66 | 114 |
| Produzione e/o deposito di gas tecnici | 39 | 30 | 9 | 3,5 | 40 | 41 | 42 |
| Acciaierie e impianti metallurgici | 28 | 8 | 20 | 2,5 | 19 | 30 | 30 |
| Impianti di trattamento e recupero | 23 | 7 | 16 | 2,1 | 9 | 19 | 19 |
| Stoccaggi Sotterranei | 12 | 0 | 12 | 1,1 | 0 | 0 | 12 |
| Impianti GNL | 3 | 0 | 3 | 0,3 | 0 | 0 | 0 |
| Altro | 49 | 36 | 13 | 4,4 | 33 | 44 | 37 |
| TOTALE | 1.104 | 540 | 564 | 100 | 1.106 | 1.141 | 1.102 |
| Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (al 30/4/2015) | | | | | | | |

Tabella 13 - Distribuzione nazionale degli stabilimenti soggetti agli obblighi degli art. 6/7 e art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. suddivisi per tipologia di attività (30/04/2015)

L'impianto oggetto del presente Studio non rientra tra le attività disciplinate dal D.Lgs 334/99 e risulta, inoltre, distante da tali stabilimenti e di conseguenza, ubicato in modo tale da scongiurare l'instaurarsi del principio di sovrapposizione degli effetti in caso di incidente.

4.8 Le componenti ambientali relative al sito interessato

4.8.1. Premessa

La qualità è stata valutata su base numerica dove è stato possibile reperire parametri di riferimento (es. valori limite di qualità dell'aria, valori limite di concentrazione d'inquinanti nelle acque, ecc.). Più laboriosa e complessa è stata, invece, la definizione di un livello di qualità ambientale laddove i parametri non sono facilmente misurabili o non sono disponibili. Si riporta per ogni comparto ambientale esaminato una valutazione sintetica dello stato ambientale al fine di poter effettuare una valutazione degli impatti potenzialmente innescati dalla presenza dell'impianto e del suo potenziamento.



4.8.2. Descrizione del livello di qualità

Atmosfera: i dati disponibili sulle concentrazioni delle emissioni di inquinanti in atmosfera reperiti in letteratura fanno riferimento all'intero territorio del Comune di San Giuseppe Vesuviano (Na) e mostrano un discreto livello di qualità dell'aria;

Suolo e sottosuolo: la componente suolo non mostra fattori di compromissione; si rimanda agli elaborati grafici per l'analisi morfologica, litologica e pedologica affrontata con dettaglio:

Ambiente idrico: lo stato di qualità risulta sufficiente e non influenzato dall'attività; tuttavia, in fase di studio sono state analizzate possibili ripercussioni dovute alla trasmissione idroveicolata di inquinanti nel sottosuolo:

Flora e fauna: presenza di specie animali e vegetali tipiche delle zone;

Ecosistemi: non sono state rinvenute forme ecosistemiche rilevanti;

Salute pubblica: il livello qualitativo in merito alla salute pubblica può ritenersi rispondente alla media regionale, non mostrando particolari criticità per la zona in esame;

Rumore: in base ai rilievi effettuati durante le campagne di monitoraggio svolte dalla società, il rumore di fondo si mantiene al disotto dei 50 dB(A) e quindi nei limiti previsti dalla normativa nazionale;

Radiazioni: la zona non presenta particolari problemi legati alle radiazioni.

Paesaggio: l'impianto di trattamento si inserisce nell'ambito di un'area sufficientemente distante da aree di rilevanza paesaggistica o storico- artistica.

4.9 Stima dell'interferenza dovuta all'opera

4.9.1. Premessa

In questa sezione ci si riferirà esclusivamente agli impatti derivanti dalla fase di esercizio dell'impianto, non essendo prevista una fase di cantiere, come già specificato in precedenza. Gli impatti saranno stimati facendo ricorso a considerazioni basate sull'esperienza di impianti analoghi e a modelli previsionali. Le componenti ambientali potenzialmente interessate dall'opera, già individuate in precedenza, sono di seguito riassunte:

Atmosfera

qualità dell'aria



aspetti microclimatici

ambiente idrico

approvvigionamento idrico
reticolo superficiale
acque sotterranee

suolo e sottosuolo

occupazione spaziale delle aree
idrogeologia
produzione di rifiuti

rumore e vibrazioni

vegetazione, flora e fauna

salute pubblica

rumore
radiazioni
rischio industriale

paesaggio

traffico urbano

contesto socio-economico

4.9.2. Componente "atmosfera"

Le emissioni prodotte dalla Ditta I.F.A. SUD Srl di Ammirati Fedele sono di tipo diffuse e sono generate essenzialmente dalle attività di compattazione e cesoiatura dei rifiuti, svolte in appositi spazi attrezzati. Tali attività sono ascrivibili tra le attività in deroga di cui all'art. 272 c.. 1 D. Lgs 152/2006 e s. m. i. Le fonti di impatto individuate nell'analisi dei fattori inquinanti infatti sono:



| Fonte di impatto | Fattore inquinante |
|------------------------|--------------------|
| Movimentazione interna | Particolato |
| Pressatura | Polveri |
| Cesoiatura | Polveri |

La riduzione delle polveri diffuse nelle aree di lavoro e nelle aree di transito è ottenuta con un attento rispetto dei limiti di velocità dei mezzi per la movimentazione e da una corretta gestione degli impianti utilizzati. **Per l'impianto in esame si può sicuramente affermare, tenuto conto dell'ubicazione dell'intervento e della tipologia di attività, che l'emissione di CO, CO₂, e NO_x, derivanti da fonti di autotrazione, è sicuramente trascurabile in relazione al contesto esistente. Qualora dalle analisi periodiche svolte dalla ditta dovesse riscontrarsi un incremento dei valori misurati, la ditta provvederà ad adeguare idoneamente l'impianto con specifici sistemi di abbattimento.**

Sulla base di quanto valutato si può ritenere trascurabile l'impatto dell'attività sulla componente "atmosfera".

4.9.3. Componente "Ambiente idrico"

4. 9.3.1. Approvvigionamento idrico

La problematica del consumo idrico assume sempre più rilevanza a livello mondiale, pertanto, negli ultimi anni si pone l'attenzione non solo sulla fase dello scarico ma anche su quella del prelievo. L'attività esercitata dalla ditta non prevede impiego di acque nel processo di lavorazione, pertanto, i consumi idrici sono limitati ai soli utilizzi per servizi, spogliatoi e rete antincendio. L'approvvigionamento avviene direttamente dalla rete idrica a servizio dell'area in cui l'attività è inserita mediante regolare allacciamento. **Per quanto detto e riscontrato può ritenersi trascurabile l'impatto dell'attività del proponente in merito al consumo della risorsa idrica.**

4.9.3.2. Scarico

I reflui generati dall'attività possono essere così suddivisi:

- Acque reflue domestiche e/o assimilate: derivanti dai locali igienici e dagli spogliatoi del capannone esistenti; le acque saranno convogliate in apposite vasche. I rifiuti liquidi prodotti in tal modo saranno inviati periodicamente presso impianti di smaltimento regolarmente autorizzati.



- Acque meteoriche, provenienti dal solaio di copertura, dalle caditoie laterali, dai viali e dal piazzale antistante l'opificio, sono canalizzate in pozzetti di raccolta distribuiti lungo il perimetro dei capannoni e inviate in una vasca a tenuta per essere smaltiti successivamente come rifiuti liquidi.

Non sono presenti scarichi relativi alle acque di processo.

4. 9.3.3. Acque sotterranee

Al fine di evitare la contaminazione delle falde presenti l'intera superficie dell'impianto è idoneamente pavimentata con rete di convogliamento delle acque meteoriche e delle acque di scarico. Inoltre sono state previste le seguenti ulteriori misure preventive:

- reflui sono stoccati in apposite vasche interrate a perfetta tenuta idraulica;
- i rifiuti sono stoccati in apposite aree pavimentate;
- i rifiuti stoccati all'aperto sono dotati di apposito sistema di convogliamento delle acque.

In base a quanto valutato si può ritenere trascurabile l'impatto sulla componente idrica superficiale e sotterranea derivante dall'attività.

4.9.4. Suolo e sottosuolo

L'impatto sul suolo è essenzialmente riconducibile all'occupazione delle aree utilizzate per il posizionamento dei manufatti ed ad un eventuale e accidentale interferenza con i terreni sottostanti. Per l'attività in esame non è necessario eseguire attività di cantiere, pertanto, non viene considerato l'impatto derivante da tale attività. L'impatto derivante dall'occupazione del suolo è da considerarsi nullo in quanto l'impianto è localizzato in una struttura esistente. In merito al rischio di contaminazione dei terreni sottostanti, sono state previste le seguenti misure mitigative del rischio:

- ❖ i reflui sono stoccati in apposite vasche interrate a perfetta tenuta idraulica;
- ❖ i materiali sono stoccati in apposite aree pavimentate o in appositi contenitori a tenuta (a seconda della tipologia), al riparo dall'azione degli agenti eolici;
- ❖ i rifiuti stoccati all'aperto sono dotati di apposito sistema di convogliamento delle acque all'impianto di trattamento;
- ❖ le aree dello stabilimento sono tutte pavimentate e dotate di sistema di convogliamento delle acque di dilavamento;
- ❖ i materiali di risulta dalle operazioni di trattamenti dei rifiuti solidi e liquidi in ingresso sono allontanati dallo stabilimento e inviati al trattamento presso impianti autorizzati.

Alla luce delle suddette considerazioni, relativamente al tipo di attività e alla gestione operativa illustrata, si può ritenere trascurabile l'impatto sulla componente "suolo e sottosuolo".



4.9.5. Rumore e vibrazioni

Sulla base delle attività attualmente svolte, la Ditta I.F.A. SUD Srl di Ammirati Fedele effettua periodicamente prove fonometriche di valutazione delle immissioni nell'ambiente esterno. Le prove avvengono:

- ❖ durante l'orario di lavoro;
- ❖ in assenza di precipitazioni;
- ❖ velocità del vento inferiore a 5 m/s.

Le analisi generalmente sono condotte secondo le tecniche previste dal DMA 16/03/98 all'esterno dei locali e ad un'altezza di 1,5 mt per mezzo di fonometri di Classe 1°.

Il monitoraggio periodico prevede che le stazioni di misura siano poste lungo tutto il perimetro interno dell'impianto. In tal senso si misura il livello equivalente ponderato LAeq,TL definito come: $LA_{eq,TL} = 10 \log \left\{ \left(\frac{1}{M} \right) \sum_{i=1}^M 10^{0,1 LA_{eq,TM,i}} \right\}$ dBA

Tutte le indagini relative alle attività attualmente autorizzate evidenziano un valore di LAeq,TL inferiore a 70 dBA ed in ogni caso in linea con gli strumenti urbanistici adottati dal Comune di San Giuseppe Vesuviano per l'area di competenza.

4.9.6. Vegetazione, flora e fauna

L'evoluzione della vegetazione della zona circostante l'area oggetto di studio è stata caratterizzata da un certo livello di pressione antropica. Le azioni di disturbo causate dall'insediamento possono essere dovute all'occupazione del suolo, alle emissioni del manufatto in esercizio e al transito di automezzi lungo le viabilità di accesso al sito in fase di esercizio.



| Azione | | Effetti | Stima impatto |
|--|---|---|---|
| Inquinamento atmosferico: | | NOX | |
| V E G E T A Z I O N E | 4. azione fitotossica diretta e/o azione sinergica con altri gas; | Lesioni concentrate nella parte apicale delle foglie lungo le nervature principali che risultano indistinguibili da quelle dovute all'SO ₂ . | <u>Nulla:</u> Gli effetti descritti possono verificarsi solo in caso di concentrazioni molto elevate, condizione che, di sicuro, non si verifica nell'impianto in studio. |
| | 5. partecipazione alla catena di reazioni fotochimiche che portano alla formazione di inquinanti secondari (principalmente ozono) nelle aree interessate da smog; | Caduta delle foglie e dei frutti. | |
| F A U N A | 6. insieme alla SO ₂ ; sono la principale causa della formazione delle piogge acide (ma non su scala locale) | | |
| Assenza di fonti bibliografiche in grado di fornire adeguate indicazioni riferibili alla situazione in studio. | | Principalmente a carico delle vie respiratorie. | |
| Inquinamento idrico | | | |
| F A U N A | Allontanamento relativo della fauna presente | Disturbi dell'attività riproduttiva. | <u>Nulla:</u> Non sono previsti impatti da parte degli scarichi idrici poiché non sono previsti scarichi industriali di alcun tipo. |
| Aumento del traffico veicolare | | | |
| F A U N A | Creazione di impedimenti momentanei delle agli animali esistenti | Cambiamento condizioni di vivibilità | <u>Trascurabile:</u> Le condizioni esistenti non subiranno modifiche in quanto l'impianto è già esistente e in fase di esercizio; pertanto, l'ipotesi peggiore che può essersi verificata è che, dopo un breve periodo, si sia avuta la piena adattabilità alle nuove condizioni dovute all'insediamento. |
| Inquinamento acustico | | | |
| | Allontanamento relativo della fauna presente | L' allontanamento temporaneo dai siti | <u>Trascurabile:</u> Non ci sono emissioni |



| | | | |
|----------------------------------|--|---|---|
| F A U N A | | <p>abituali, in linea di massima, è variabile da alcune centinaia di metri a pochi chilometri (1-2 al massimo).</p> <p>L'attività riproduttiva risulta più sensibile di quella trofica alle emissioni sonore.</p> | <p>tali da arrecare fastidi all'eventuale fauna presente; inoltre essendo il contesto di inserimento un'area industriale, le specie presenti presentano un livello di assuefazione a disturbi sonori continui di basso livello i che comporta la piena accettazione dell'attività</p> |
|----------------------------------|--|---|---|

Date le dimensioni dell'impianto, non si ritiene che i modesti impatti descritti a livello locale possano estendersi a zone circostanti caratterizzate da livelli di naturalità maggiormente importanti.

4.9.7. Salute pubblica

I fattori di impatto sulla salute dei cittadini che potrebbero derivare dall'esercizio dell'impianto oggetto dello studio sono:

- l'emissione di polveri;
- la propagazione del rumore;
- le radiazioni non ionizzanti indotte dai campi elettrici e magnetici.

| Azione | Effetti | Stima dell'impatto sulla salute pubblica |
|--|----------------|---|
| Emissione di effluenti gassosi | | |
| il monossido di azoto (NO) presenta, come l'ossido di carbonio, un'elevata affinità per l'emoglobina, con la quale forma | Tossicità | <p><u>Nulla:</u></p> <p>Vari studi indicano che concentrazioni di NO₂ dell'ordine di 100 µg /m³ 24</p> |



| | | |
|---|--|--|
| un composto stabile: la nitrosoemoglobina. | | ore causano effetti immediati sull'uomo in forma di irritazione alle congiuntive ed alle mucose nasali; mentre dosi più elevate, anche per brevi esposizioni, possono provocare bronchiti ed edemi polmonari. Secondo l'OMS i valori limite di concentrazione massima di N02 per garantire la protezione della salute, sono pari a 190-320 µg/m3, per un'esposizione di 1 ora, purché essa non avvenga per più di una volta al mese. |
| Il biossido di azoto (N02) è, invece, un composto che produce fenomeni irritativi alle mucose nasali e, in quantità elevate, affezioni acute all'apparato respiratorio, fino all'enfisema polmonare | <p>7. Malattie respiratorie acute</p> <p>8. Aumento della frequenza di malattie infettive broncopolmonari nei primi anni di vita</p> | <u>I risultati ricavati dallo studio di impianti anche maggiori di quello in progetto mostrano che il contributo dell'opera è trascurabile sia in termini assoluti, sia in relazione ai livelli di qualità esistenti</u> |
| Sotto irraggiamento solare gli ossidi di azoto reagiscono con gli altri inquinanti atmosferici formando ozono, perossiacetilnitrati (PAN), aldeidi | Peggioramento delle malattie cardiovascolari e respiratorie. | |
| Rumore e vibrazioni | | |
| <p>- Disturbi diretti</p> <p>- Disturbi indiretti</p> | <p>danni a carico dell'apparato uditivo</p> <p>danni a carico del sistema nervoso e neurovegetativo, del sistema visivo, dell'apparato digerente, ecc.</p> | <p><u>Nullo:</u></p> <p>Come già mostrato in precedenza l'impianto sarà dotato di tutti gli accorgimenti necessari per evitare la propagazione di rumori o vibrazioni all'esterno che non rispettino i limiti imposti dalla vigente normativa.</p> |
| Emissione di polveri | | |
| Penetrazione all'interno Dell'organismo | <p>PM 10: bloccate nel naso;</p> <p>PM5: deposito nei</p> | <p><u>Nullo:</u></p> <p>Non sono prevedibili danni alla salute pubblica perché le emissioni di polveri generate</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>bronchioli e convogliamento verso la gola.</p> <p>PM2,5 e PM0,5: raggiungono gli alveoli, con eliminazione meno rapida e completa, con possibile assorbimento nel sangue conseguente intossicazione.</p> <p>Il materiale che permane nei polmoni può avere una intrinseca tossicità.</p> | <p>dall'attività saranno tenute costantemente sotto controllo, come descritto in precedenza nell'analisi della componente "atmosfera".</p> |
| Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Per le radiazioni non ionizzanti non sono noti effetti alle esposizioni di interesse - Radiazioni ionizzanti: ionizzazione | <p>rottura dei molecolari e quindi danneggiamento del DNA delle cellule.</p> | <p><u>Nulla:</u></p> <p>L'opera non comporterà variazioni al livello preesistente dei campi elettromagnetici presenti e non comporterà emissioni di radiazioni ionizzanti.</p> |

4.9.8. Impatto sul paesaggio

Percezione visiva dell'opera

In questa sezione si valuta il potenziale impatto visivo che comporta l'opera nel contesto. Un concetto importante, e quindi da valutare quando si svolge un'analisi di questo tipo, è la qualità paesaggistica dell'area su cui si dovrà operare. Tale concetto, di non facile catalogazione, dipende da numerosi fattori, legati sia al paesaggio in sé che a chi osserva. La percezione della bellezza di un paesaggio è infatti un'interpretazione personale di ogni singolo osservatore. Essa dipende sia da meccanismi percettivi e sensitivi (immaginazione, esperienze visive precedenti, associazione d'immagini, etc.), sia da condizioni educative e culturali (influenza sul giudizio estetico), sia dalla familiarità del soggetto con il paesaggio. Ciò, unito all'intrinseca qualità del territorio (qualità data dall'interazione di aspetti naturali con aspetti artificiali), fornisce il grado d'importanza di un ambiente dal punto di vista visivo.



L'impianto è realizzato in una struttura già esistente ed in fase di esercizio. L'opera si inserisce perfettamente nel contesto paesaggistico esistente. Inoltre, le misure di mitigazione dell'inserimento dell'opera nel contesto, che prevedono spazi adibiti a verde, consentono di avere una percezione visiva gradevole dell'impianto.

L'impianto risulta sufficientemente distante dalle rilevanze naturalistiche e storico-artistiche individuate nella fase di descrizione dello stato attuale relativo alla componente "paesaggio".

Nell'analisi dell'impatto visivo dell'impianto da parte dei possibili fruitori della zona è da considerare che:

- l'impianto è inserito perfettamente nel contesto e dotato di una colorazione tenue e gradevole alla vista;
- la presenza di altri stabilimenti ai confini dell'impianto fa sì che l'impianto scompaia rapidamente alla vista;
- l'impianto non è dotato di camini di emissione che possono essere visibili anche da lunghe distanze.

Le immagini dei luoghi lungo l'asse stradale testimoniano che il manufatto scompare rapidamente alla vista.

Al fine di migliorare la percezione visiva dell'impianto, inoltre, sono stati considerati i seguenti interventi di mitigazione:

- armonizzazione estetica degli edifici facenti parte dell'impianto con l'ambiente presente;
- arredo ornamentale dell'area, al fine di migliorare l'impatto estetico dell'area interessata dalla centrale;
- schermatura parziale o totale dell'impianto e dei suoi manufatti mediante essenze arboree.



RILIEVO FOTOGRAFICO



Foto n. 1: vista dell'impianto con la pressa-cesoia





Foto n. 2: vista della cesoia a tamburo



Foto n. 3: vista del piazzale



4.9.9. Modifiche delle condizioni d'uso e della fruizione dell'ambiente

L'impianto è preesistente. Il Piano di insediamento dell'area sul territorio deve aver già previsto, in fase di approvazione, il cambiamento della destinazione d'uso del territorio e pertanto, si può ritenere che i potenziali fruitori non risentiranno in alcun modo della realizzazione dell'intervento. **In relazione a quanto valutato e alle caratteristiche dell'area descritte si può ritenere che la presenza dell'impianto non causa alcun peggioramento all'area interessata e a quelle circostanti.**

4.9.10. Sistemi di intervento nell'ipotesi di manifestarsi di emergenze particolari

In base alla tipologia di attività che svolge la Ditta I.F.A. SUD Srl di Ammirati Fedele, alle scelte progettuali e alle tecnologie utilizzate, nonché i criteri gestionali illustrati, non sono ipotizzabili per l'impianto di trattamento incidenti o malfunzionamenti in grado di provocare conseguenze alla popolazione o all'ambiente.

4.9.11. Impatti sul contesto socio-economico

La presenza dell'attività della Ditta I.F.A. SUD Srl di Ammirati Fedele costituisce un'attività di rilevanza fondamentale sia per gli aspetti occupazionali sia per il servizio che essa svolge per la cittadinanza della zona e di tutta la Regione. Grazie alla presenza di tali attività, infatti, è possibile liberare il territorio di particolari rifiuti. Al fine di garantire elevati standard ambientali, inoltre, la società ha implementato un sistema gestionale volontario conforme agli standard dell'art.6 del Regolamento UE 333/2011 del 31 marzo 2011, e art.5 del Regolamento UE della Commissione del 25 luglio 2013 entrambe secondo la direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

L'attività svolta all'interno dello stabilimento, quindi, comporta un recupero di materie prime dai rifiuti da poter riutilizzare in impianti produttivi. Pertanto, ciò comporterà gli ulteriori vantaggi per il contesto di inserimento:

- ✓ un vantaggio economico derivante dall'impiego del rifiuto e un conseguente risparmio di materia prima;
- ✓ un vantaggio sociale ed ambientale derivante dalla sottrazione della gestione dei rifiuti ad attori improvvisati e, talvolta, malintenzionati;
- ✓ un vantaggio sociale, economico ed ambientale derivante dallo svolgimento del trattamento dei rifiuti in impianti specifici;
- ✓ un vantaggio sociale, economico ed ambientale derivante dalla riduzione delle quantità di rifiuto da avviare in discarica.



Si può ragionevolmente affermare, pertanto, che l'opera ha un notevole impatto positivo sia sul contesto socio-economico locale che di scala vasta.

4. 9.11.1. Impatto sul traffico veicolare

Non si rileva alcun peggioramento delle condizioni del traffico urbano in quanto l'impianto è agevolmente raggiungibile senza necessità di attraversare il centro cittadino.



5. Conclusioni



L'impianto della Ditta I.F.A. SUD S.r.l di Ammirati Fedele, localizzato nel Comune di San Giuseppe Vesuviano (Na), svolge le attività di messa in riserva e trattamento di rifiuti non pericolosi per attività pari a R13, R4. L'impianto è già esistente, in quanto opera nel rispetto delle procedure semplificate (art.216 del D. Lgvo 152/2006 e ss mm ii) e non necessita di opere di cantiere per effettuare adeguamenti.

L'impianto rientra tra quelli di cui all'allegato IV punti z. b) del suddetto D. Lgvo così come si evince dalla relazione tecnica di progetto. L'attività risulta, inoltre, concorde con le linee programmatiche dettate dalla Regione Campania che tendono ad incentivare lo sviluppo di piattaforme polifunzionali per il trattamento dei rifiuti. Tali linee trovano riscontro nella pianificazione provinciale fortemente interessata allo sviluppo di tali attività al fine di salvaguardare le componenti ambientali, la salute dei cittadini e le condizioni di vivibilità del territorio. Dall'analisi progettuale emerge una progettazione attenta a limitare quanto più possibile i potenziali impatti sull'ambiente sia in fase di esercizio che di dismissione dell'impianto.

In particolare:

- I locali e le varie strutture sono perfettamente idonei per lo svolgimento delle operazioni descritte per quanto attiene le soluzioni tecniche adottate in ordine ai materiali costruttivi impiegati, alle altezze delle medesime strutture, ai sistemi di sicurezza progettati, come le pavimentazioni, le reti di convogliamento di eventuali liquidi in dispersione, ecc.;
- i piazzali e le strutture scoperte sono tutte progettate con particolare attenzione alla captazione di ogni eventuale sostanza in dispersione, sia liquida che solida, per la particolare configurabilità dei materiali costruttivi degli stessi, delle reti di captazione, che garantiscono la massima sicurezza e compatibilità del sito con le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti;
- l'impianto è stato realizzato secondo la normativa vigente e le tecnologie attuali nel settore della gestione dei rifiuti, sulla sicurezza degli impianti e degli operatori addetti all'opificio;
- le attività sono svolte con particolare riferimento alle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi: ciò consente di non individuare alternative possibili all'intervento proposto;
- l'opzione zero, ovvero di non realizzazione di un intervento, perde in questo caso di valore poiché l'area di localizzazione dell'intervento ha la maggior parte delle caratteristiche di idoneità all'esercizio dell'attività:
 - sistemi viari adeguati;
 - distanza dai centri abitati;
 - opere di urbanizzazione adatte ai bisogno;
 - condizioni meteorologiche favorevoli;
 - localizzazione geografica ottimale.



Le misure di mitigazione adottate, in particolare, mirano a:





- ridurre al minimo le emissioni in atmosfera, i rumori e le vibrazioni che scaturiscono dall'attività;
- evitare il rischio di contaminazione di suolo, sottosuolo, acque superficiali e acque sotterranee;
- ridurre al minimo e razionalizzare i consumi;
- ottimizzare la gestione operativa mediante adozione di sistemi di qualità;
- evitare rischi per la salute dei cittadini e dei lavoratori.

Lo Studio fornisce un inquadramento ambientale del territorio interessato dal progetto in termini di caratteristiche antropiche, di indicazioni normative nonché bioclimatiche e vegetazionali.

La valutazione degli impatti ambientali derivanti dall'opera è stata effettuata attraverso modelli di previsione tenenti conto sia della situazione preesistente che di quella indotta dall'esercizio dell'impianto. L'analisi ha mostrato che, complessivamente, l'opera apporta variazioni trascurabili alla situazione preesistente nonché una serie di impatti positivi per la collettività.

L'analisi ha tenuto conto di tutte le componenti ambientali potenzialmente interessate, valutando non solo le interferenze dirette ma anche quelle indirette e, inoltre, tenendo conto di tutti i possibili bersagli ambientali.

Sono stati analizzati tutti i vincoli imposti dalle pianificazioni di settore sia a livello regionale che locale. Dalle analisi prodotte nei quadri di riferimento Progettuale ed Ambientale è agevole notare che il bilancio complessivo dell'opera mostra un impatto sulle componenti ambientali analizzate decisamente ridotto in confronto ai vantaggi che da essa potranno scaturire. Per un'analisi dettagliata di quanto riassunto si rimanda ai Quadri di Riferimento Progettuale ed Ambientale. Dalle valutazioni effettuate nel presente Studio si può pertanto concludere che l'impianto, nel sito indicato e con le modalità gestionali proposte, nel computo globale delle interferenze positive e negative

-  **è fondamentalemente concorde con le linee programmatiche sia su scala vasta che su scala locale,**
-  **non crea impatti negativi sul territorio dal punto di vista della salvaguardia ambientale,**
-  **influisce positivamente sulla comunità poiché a garanzia di un corretto trattamento di recupero e smaltimento di rifiuti,**
-  **influisce positivamente sull'occupazione e sullo sviluppo socioeconomico del territorio.**