



REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

PROGETTO DEI LAVORI PER IL CAPPING FINALE
DELLA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI
IN LOC. LA SILVA DEL COMUNE DI CASSANO ALLO IONIO
I° BUCA

OGGETTO DELLA TAVOLA:

RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

TAVOLA:

F.01

GIUGNO 2021

COMMITTENTE:

**REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO AMBIENTE E TERRITORIO**

Revisione n.: 0

Scala 1:200

UBICAZIONE DELL'OPERA:

CASSANO ALLO IONIO LOC. LA SILVA - CS

PROGETTISTA

ARCH. ALDO LAZZARO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ING. VINCENZO DE MATTEIS

COLLABORAZIONE

ING. LEONARDO PAONESSA

INDICE

PREMESSA.....	5
1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	6
1.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	6
1.1.1 Aspetti metodologici degli Studi di Impatto Ambientale	6
1.1.2 Caratteristiche essenziali dell'intervento	6
1.1.3 Norme principali considerate nella stesura del S.I.A.	4
1.1.4 Fonti dei dati elaborati nel S.I.A.	1
1.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, PAESISTICA, URBANISTICA	1
1.2.1 QTR/P della Regione Calabria	1
1.2.1.1 <i>Normativa regionale e strumenti di pianificazione.....</i>	<i>1</i>
1.2.2 Pianificazione territoriale regionale.....	2
1.2.2.1 <i>Riferimenti normativi</i>	<i>2</i>
1.2.2.2 <i>Strumenti di pianificazione della Regione Calabria.....</i>	<i>4</i>
1.2.2.2.1 <i>Linee Guida della Pianificazione Regionale.....</i>	<i>4</i>
1.2.2.2.2 <i>Schema base della Carta Regionale dei Luoghi.....</i>	<i>8</i>
1.2.2.2.3 <i>Quadro inerente l'area dell'impianto.....</i>	<i>8</i>
1.2.3 Pianificazione territoriale provinciale	8
1.2.3.1 <i>Riferimenti normativi</i>	<i>8</i>
1.2.3.2 <i>Strumenti di Pianificazione della Provincia di Cosenza</i>	<i>9</i>
1.2.4 Pianificazione urbanistica comunale	10
1.2.4.1 <i>Riferimenti normativi</i>	<i>10</i>
1.2.4.2 <i>Strumenti urbanistici del Comune di Cassano allo Jonio</i>	<i>11</i>
1.3 PIANIFICAZIONE DI SETTORE.....	13
1.3.1 Rifiuti	13
1.3.1.1 <i>Riferimenti generali e normativa europea e nazionale.....</i>	<i>13</i>
1.3.1.2 <i>Norme riguardanti le discariche.....</i>	<i>16</i>
1.3.1.3 <i>Riferimenti generali, normativa e pianificazione regionale – Regione Calabria.....</i>	<i>18</i>
1.3.1.4 <i>Dati conoscitivi sul sistema rifiuti in Calabria.....</i>	<i>19</i>
1.3.1.4.1 <i>Il sistema impiantistico di trattamento.....</i>	<i>24</i>
1.3.1.4.2 <i>Stato di attuazione della raccolta differenziata</i>	<i>25</i>
1.3.1.4.3 <i>Linee di intervento per la normalizzazione del sistema</i>	<i>28</i>
1.3.2 Aria	30
1.3.2.1 <i>Riferimenti generali e normativa nazionale.....</i>	<i>30</i>
1.3.2.2 <i>Riferimenti generali, normativa e pianificazione regionale – Regione Calabria.....</i>	<i>30</i>
1.3.2.3 <i>Quadro inerente all'area dell'impianto.....</i>	<i>32</i>
1.3.3 Acqua.....	32
1.3.3.1 <i>Tutela delle acque - Riferimenti normativi nazionali</i>	<i>32</i>
1.3.3.3 <i>Gestione risorse idriche – Riferimenti normativi nazionali</i>	<i>33</i>
1.3.3.4 <i>Gestione risorse idriche – Riferimenti normativi regionali e Piano d'Ambito</i>	<i>34</i>
1.3.3.5 <i>Quadro inerente all'area dell'impianto.....</i>	<i>35</i>
1.3.4 Difesa del Suolo.....	35
1.3.4.1 <i>Riferimenti normativi nazionali.....</i>	<i>35</i>
1.3.4.2 <i>Riferimenti normativi regionali</i>	<i>36</i>
1.3.4.3 <i>Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico</i>	<i>36</i>
1.3.5 Rumore.....	38
1.3.5.1 <i>Riferimenti normativi nazionali.....</i>	<i>38</i>

1.3.5.2 Riferimenti normativi regionali	38
1.3.5.3 Strumenti di pianificazione comunale – classificazione acustica	38
1.3.6 Norme riguardanti l'inquinamento olfattivo	38
1.3.7 Norme riguardanti sicurezza e igiene del lavoro	38
1.3.8 Aspetti socio economici e territoriali.....	39
1.3.8.1 Regione Calabria – DSR per la politica di coesione 2007-2013	39
1.4 AREE PROTETTE.....	40
1.4.1 Parchi e Riserve naturali	40
1.4.1.1 Riferimenti normativi nazionali e regionali	40
1.4.1.2 Quadro inerente all'area dell'impianto.....	41
1.4.2 Rete natura 2000: SIC e ZPS.....	43
1.4.2.1 Riferimenti Normativi.....	43
1.4.3 Aree di interesse avifaunistico (IBA)	44
1.4.3.1 Riferimenti generali.....	44
1.4.3.2 Quadro inerente all'area dell'impianto.....	45
1.5 BENI CULTURALI E PAESISTICI	45
1.5.1. Riferimenti normativi nazionali e regionali.....	45
1.5.2. Quadro inerente all'area dell'impianto	46
1.6 VINCOLI	48
1.6.1 Vincolo sismico.....	48
1.6.1.1 Riferimenti normativi nazionali e regionali	48
1.6.1.2 Quadro inerente all'area dell'impianto.....	50
1.6.2 Vincolo idrogeologico	50
1.6.2.1 Riferimenti normativi nazionali e regionali	50
1.7 CONSIDERAZIONI	50
1.7.1 Aspetti della pianificazione territoriale-paesistica ed urbanistica	51
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	52
2.1 PREMESSA	52
2.2 DESCRIZIONE - CARATTERISTICHE TECNICHE E FISICHE DEL PROGETTO	52
2.2.1 Introduzione	52
2.2.2 Descrizione tecnica delle scelte progettuali	52
2.2.3 Caratteristiche tecniche e fisiche dell'opera	52
2.2.4 Criteri di interventi progettuali.....	55
2.2.5 Tecniche delle scelte progettuali	56
2.3 ANALISI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI.....	57
2.3.1 Descrizione dei requisiti di impianto	57
2.3.2 Verifica dell'utilizzo delle migliori tecniche disponibili nel rispetto ambientale	57
2.3.3 Attività di stoccaggio dei rifiuti.....	58
2.3.4 Abbancamento dei rifiuti	58
2.3.5 Studio per il controllo delle acque e gestione del percolato.....	59
2.3.6 Scelta e tipologia dell'opera e caratteristiche fisiche e dimensionali	59
2.3.6.1 Controllo dei gas	61
2.3.7 Stabilità.....	62
2.3.8 Modalità e criteri di coltivazione	62
2.4 ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	63
2.4.1 Premessa	63
2.4.2 Illustrazione delle principali alternative (lay-out, etc.).....	63
2.4.3 Non realizzazione del progetto - "opzione 0".....	63
2.5 RECUPERO AMBIENTALE.....	63

2.6 Considerazioni	64
3 - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	65
3.1 INTRODUZIONE - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA E INQUADRAMENTO TERRITORIALE	65
3.1.1 Caratteri morfologici dell'area	65
3.1.2 Assetto attuale	65
3.1.3 Descrizione del sito	65
3.3.5 Caratterizzazione del Paesaggio e dell'idrografia locale.....	65
3.4 COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO	67
3.4.1 Introduzione	67
3.4.3 Caratterizzazione dell'unità fisiografica.....	67
3.4.4 Studio geomorfologico.....	67
3.4.6 Sismicità	68
3.4.8 Considerazioni	68
3.5.6 Naturalità del sito e stato di compromissione dell'ambiente circostante	68
3.5.7 Rapporti spaziali e/o vicinanza di aree naturali protette o rilevanza naturalistica	68
3.5.8 Considerazioni	69
3.8.2 Aspetti paesaggistici.....	69
3.8.3 Descrizione del quadro paesaggistico di pertinenza	69
3.8.4 Analisi della qualità ambientale nel quadro paesaggistico ante operam.....	70
3.8.5 Considerazioni	70
3.9.2.1 Individuazione dei potenziali elementi di impatto	71
3.9.2.2 Caratterizzazione della popolazione interessata	72
3.9.2.3 Situazione statistico-sanitaria	73
3.9.3 Sintesi del quadro di riferimento attuale.....	73
3.9.3.1 Aria	73
3.9.4 Analisi e previsione di impatto.....	74
3.9.4.1 Premesse.....	74
3.9.4.2 Sintesi delle analisi e previsioni di impatto sulla qualità dell'aria e sul rumore.....	74
3.9.5 Considerazioni conclusive	74
3.10 VERIFICA DELLE POTENZIALI INTERFERENZE AMBIENTALI	74
3.10.1 Introduzione	74
3.10.3 Determinazione delle principali cause perturbatrici connesse al progetto	75
3.10.4 Inquinamento acustico	75
3.10.5 Inquinamento atmosferico	75
3.10.6 Disturbi arrecati alla popolazione	76
3.10.7 Effetti socio-economici su occupazione, attività produttive, indotto ecc.	76
3.10.8 Interazioni con la falda freatica	76
3.10.9 Effetti sinergici possibili	76
3.10.10 Refluenze sulla qualità delle acque	76
3.10.11 Impatto ambientale dovuto alla realizzazione ed esercizio delle opere ed interventi previsti dall'esistenza del progetto.....	76
4. Valutazione degli impatti	77
5 - INTERVENTI DI MITIGAZIONE.....	81
5.1 Introduzione	81
5.2 Misure di mitigazione	81
5.3 Misure di mitigazione e di compensazione per gli impatti previsti.....	81
5.4 Miglioramenti e/o peggioramenti apportati alla qualità ambientale	82
5.5 Considerazioni	82

6 - Conclusioni	83
------------------------------	-----------

PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale ha come oggetto l'intervento di ampliamento della discarica comprensoriale per rifiuti non pericolosi sita nel comune di Cassano allo Jonio loc. Silva.

Esso prevede la realizzazione del sopralzo della discarica per un ulteriore abbanco di rifiuti per un volume di 29014 mc e poi la successiva copertura finale.

Attualmente la discarica come da progetto principale contiene un volume di 43500,00 mc.

Il progetto della nuova vasca risulta essere in conformità con quanto riportato dalla normativa vigente di settore Decreto Legislativo 36/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".

Tale studio di impatto ambientale si rende necessario poiché l'ampliamento in oggetto rientra nei progetti da sottoporre a valutazione di impatto ambientale

La 1° buca (discarica per rifiuti non pericolosi) per una volumetria di circa 43500,00 mc è stata realizzata dal Comune di Cassano allo Jonio nel 1995 ed al completamento dei volumi di abbanco previsti ne è stata disposta la chiusura definitiva in data 20/07/2000.

Si prevede nel seguente progetto di realizzare intorno al perimetro della buca un muro di recinzione in gabbioni alto 300 cm. Il muro è costituito da una risega interna in cui è appoggiata una canaletta armaco semicircolare dn 600 mm al fine raccolta delle acque piovane provenienti dalla copertura finale.

In detta discarica si prevede lo smaltimento almeno dei seguenti rifiuti: Compost fuori specifica (CER 19.05.03); parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost (CER 19.05.01); altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (CER 19.12.12).

1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Nel presente elaborato si presentano le fonti e i metodi utilizzati nella redazione del progetto e per la Studio d'Impatto Ambientale.

1.1.1 Aspetti metodologici degli Studi di Impatto Ambientale

Con la Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) si identifica la procedura attraverso cui vengono valutati gli effetti che opere e interventi in progetto (o loro alternative) eserciteranno sull'ambiente entro cui andranno ad inserirsi.

Gli Studi d'Impatto Ambientale (S.I.A.) nascono con l'obiettivo di mettere in evidenza, prima che sia realizzata un'opera, quali potrebbero essere le modificazioni ambientali. Si tratta pertanto di studi previsionali che, a seconda del livello di realizzazione e di gestione, possono dimostrarsi più o meno attendibili.

Esistono due modalità dei S.I.A.: la prima valuta un progetto "ex post", cioè dopo la sua definizione conclusiva, la seconda valuta il progetto in tutte le fasi, dalla ideazione alla realizzazione. Mentre nel primo caso gli interventi mitigativi proposti sono di maggiore rilievo e possono essere oggetto di ampia discussione in fase di valutazione pubblica, nel secondo, sono di minore entità in quanto già previsti nel processo progettuale. La maggior parte dei S.I.A. rientra nella prima categoria, anche se recentemente, in alcuni Paesi, cominciano ad essere presentati progetti che affrontano non solo la valutazione d'impatto ambientale ma anche le modalità per l'applicazione delle procedure di "Audit Ambientale", definiti a "qualità totale".

Il S.I.A., rappresenta il documento, realizzato dal gruppo di studio interdisciplinare, contenente gli elementi tecnici necessari alla V.I.A.

Obiettivo fondamentale dello studio è l'individuazione degli impatti potenzialmente significativi, la descrizione dell'ambiente, la previsione degli effetti sull'ambiente, la valutazione in sede tecnica della significatività degli effetti ai fini della compatibilità ambientale. Il S.I.A. si articola in 3 Quadri di Riferimento:

- Quadro di Riferimento Programmatico – inquadramento normativo vincolistico.
- Quadro di Riferimento Progettuale illustrazione del progetto che ha recepito le alternative progettuali secondo il principio delle "migliore tecniche disponibili."
- Quadro di Riferimento Ambientale caratterizzazione dell'ambiente attuale, attraverso la sua scomposizione nelle varie componenti, individuazione dell'eventuale sito alternativo, analisi condotta a scala locale e vasta, individuazione, attraverso la lista di controllo degli impatti, relativa stima ed opere di compensazione. Il tutto corredato da una ricca documentazione Cartografica e Iconografica.

1.1.2 Caratteristiche essenziali dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione del sopralzo dei rifiuti relativamente alla prima buca della discarica esistente di Cassano allo Jonio. Il progetto principale con i lavori già realizzati e la successiva messa in esercizio per come riportato in premessa consentiva un abbanco di rifiuti pari a mc 43500,00 con una superficie in pianta di circa mq 8100,00

Con il sopralzo della discarica in progetto si prevede di sistemare ulteriori 29014 mc e subito dopo la copertura finale della stessa.

In detta discarica si prevede lo smaltimento almeno dei seguenti rifiuti: Compost fuori specifica (CER 19.05.03); parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost (CER 19.05.01); altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (CER 19.12.12).

L'impianto esistente ha un'area servizi, costituita da una cabina elettrica in MT, una pesa per i rifiuti, un edificio servizi che attualmente sono utilizzati per la terza buca in esercizio.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le opere preliminarmente da realizzare per la 1° buca di cui trattasi consistono nel muro perimetrale di recinzione in gabbioni di altezza 3 metri sagomato ad "L" in modo tale da contenere una tubazione armaco semicircolare aperta di dn 600 mm necessaria per la raccolta delle acque piovane superficiali; La rimozione della passerella in acciaio esistente che porta al pozzo del percolato e lo smaltimento della stessa; Il prolungamento del pozzo del percolato con anelli prefabbricati di altezza 2 metri posti in colonna accoppiati in serie di due fino all'altezza complessiva di mt.6; Posa in opera di soletta e telaio compreso di botole per la chiusura del pozzo del percolato.

DESCRIZIONE COPERTURA FINALE DISCARICA "CAPPING":

Chiusura provvisoria e finale della discarica secondo le disposizioni della nuova normativa di cui al D.lgs n.121 del 2020. L'intervento previsto viene di seguito rappresentato partendo dall'alto verso il basso, cioè fino ad

arrivare al corpo rifiuti.

Quindi la copertura finale, nel rispetto della normativa vigente, verrà realizzata mediante una struttura multistrato costituita, dall'alto verso il basso, costituita dai seguenti strati, di cui si allegano alla presente le schede tecniche dei materiali utilizzati nei quali si possono evincere le caratteristiche tecniche e prestazionali.

1. Inerbimento parte superficiale della discarica con biotessile pre-minato per controllo erosione e inerbimenti;
2. strato superficiale di copertura con spessore ≥ 1 m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche;
3. strato geocomposito drenante acque meteoriche con spessore 6 mm in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra le barriere di cui ai successivi punti 4) e 5);
4. geocomposito bentonitico impermeabilizzante composto da un non-tessuto e da un tessuto in polipropilene con interposta bentonite sodica naturale. Il collegamento tra gli strati avviene mediante una fitta agugliatura che garantisce alla bentonite un auto confinamento con espansione controllata. Uno dei geotessili risulta laminato con una membrana in polietilene (tipo A secondo EN 139367 + A1) con coefficiente di permeabilità $< 7 \cdot 10^{-13}$ m/s;
5. Cover up, 380, geomembrana in polietilene (PE) rinforzata con massa 380 gr/mq, per coperture definitive;
6. Tessuto non tessuto a protezione della geomembrana in polietilene, strato di geotessile non tessuto (TNT) costituito da fibre in poliestere colorato, coesionate meccanicamente mediante agugliatura meccanica e calandratura, con esclusione di collanti o leganti chimici. Con resistenza al punzonamento statico (CBR) almeno pari a 0,60 kN, resistenza a trazione almeno pari a 2,5 kN/, allungamento a rottura non superiore al 80%, di grammatura non inferiore a 400g/m².
7. strato di regolazione in terra a protezione della geomembrana in cover up dello spessore di 15 cm;
8. strato di drenaggio con ghiaia silicea del biogas e di rottura capillare, protetto da eventuali intasamenti, con spessore ≥ 0.5 m;
9. strato di regolarizzazione spessore 30 cm in terra con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti.

1.1.4 Fonti dei dati elaborati nel S.I.A.

Le fonti dei dati utilizzati distinte a seconda della tipologia, sono:

- Piano Regolatore Generale del Comune di San Cassano allo Jonio
- Piano Territoriale Regionale Regione Calabria
- Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi
- Il Programma Provinciale di attuazione del Piano regionale di Gestione Rifiuti – Sezione Rifiuti urbani – Prov. di Cosenza.

1.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, PAESISTICA, URBANISTICA

In considerazione della fase di transizione determinata dall'approvazione della L.R. 16.4.2002, n. 19, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio "Legge Urbanistica della Calabria", che ha ridefinito i contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, e di un quadro caratterizzato, a livello regionale e provinciale, dall'assenza di piani vigenti e con quelli previsti ancora in fase di redazione, si è ritenuto utile riportare i contenuti della normativa e richiamare gli obiettivi generali ed i primi indirizzi e prescrizioni dei documenti elaborati dalla Regione Calabria.

1.2.1 QTR/P della Regione Calabria

1.2.1.1 Normativa regionale e strumenti di pianificazione

La Regione Calabria, con la L.R. 16.4.2002, n. 19, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio, Legge Urbanistica della Calabria", ha definito la disciplina della pianificazione, tutela e recupero del territorio regionale e l'esercizio delle competenze e delle funzioni amministrative attinenti.

La legge riporta alcuni punti di principio generali associati al ruolo della Regione Calabria (art.1) e tra questi:

- assicurare un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione territoriale orientato allo sviluppo sostenibile del territorio regionale, da perseguire con un'azione congiunta di tutti i settori interessati, che garantisca l'integrità fisica e culturale del territorio regionale, nonché il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, dei connotati di civiltà degli insediamenti urbani, delle connessioni fisiche e immateriali dirette allo sviluppo produttivo ed all'esercizio delle libertà dei membri della collettività calabrese;
- promuovere un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e storicoculturali anche tramite le linee di pianificazione paesaggistica.
- In secondo luogo la legge elenca gli obiettivi generali a cui si informa la pianificazione territoriale (art.3) ovvero:
 - promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
 - assicurare che i processi di trasformazione preservino da alterazioni irreversibili i connotati materiali essenziali del territorio e delle sue singole componenti e ne mantengano i connotati culturali conferiti alle vicende naturali e storiche;
 - migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani;
 - ridurre e mitigare l'impatto degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali;
 - promuovere la salvaguardia, la valorizzazione ed il miglioramento delle qualità ambientali, architettoniche, culturali e sociali del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente, finalizzati anche ad eliminare le situazioni di svantaggio territoriale;
 - prevedere l'utilizzazione di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti, ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

- Gli oggetti della pianificazione territoriale ed urbanistica sono i sistemi naturalistico ambientali, insediativo e relazionale (art.5) e la definizione di questi è compito specifico e prioritario della Regione che vi provvede attraverso il Quadro Territoriale Regionale (QTR).

La pianificazione si attua secondo modalità di intervento articolate in azioni tipologiche, ovvero la conservazione, trasformazione, nuovo impianto, ed in modalità d'uso ovvero quella insediativa, produttiva, culturale, infrastrutturale, agricola-forestale, di uso misto (art.6)

Gli ambiti della pianificazione (art.7) sono il territorio regionale, provinciale, comunale, dei parchi e riserve naturali nazionali e regionali, dei bacini regionali e interregionali, della pianificazione paesaggistica come definiti dal QTR ai sensi degli articoli 135, 143 e 146 del D.lgs 42/2004, dei consorzi di bonifica.

Gli strumenti della pianificazione, come definiti dalla legge con riferimento ai diversi livelli territoriali ed amministrativi, sono i seguenti:

- Quadro Territoriale Regionale – QTR
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP;
- Piano Strutturale Comunale PSC;
- Regolamento Edilizio ed Urbanistico REU (di livello comunale);
- Piano Operativo Temporale POT (di livello comunale);
- Piani Attuativi Unitari PAU (di livello comunale);
- Programma integrato d'intervento PINT (di livello comunale);
- Programma di recupero urbano PRU (di livello comunale);
- Programmi di riqualificazione urbana RIURB (di livello comunale);
- Programmi di recupero degli insediamenti abusivi PRA (di livello comunale);
- Programmi d'Area (di competenza regionale).

Per quanto riguarda la politica del paesaggio si evidenzia (art. 8bis) che la Regione recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio, ratificata con L. 14/2006, ed attua i contenuti della “Carta Calabrese del Paesaggio”, sottoscritta il 22.6.2006; in quest'ultimo caso è prevista la redazione, da parte della Regione, del Documento relativo alla “Politica del Paesaggio per la Calabria”.

La legge regionale stabilisce, inoltre, che per l'assetto agricolo e forestale gli strumenti urbanistici (art.50), nell'individuazione delle zone agricole, disciplinano la tutela e l'uso del territorio agro-forestale secondo un elenco di finalità individuate.

Tra queste finalità sono comprese quelle di:

- salvaguardare il valore naturale, ambientale e paesaggistico garantendo lo sviluppo di attività agricole sostenibili;
- promuovere la difesa del suolo e degli assetti idrogeologici, geologici e idraulici e salvaguardare la sicurezza del territorio;
- favorire il recupero del patrimonio edilizio rurale esistente in funzione delle attività agricole od integrate;
- valorizzare la funzione di spazio rurale di riequilibrio ambientale e di mitigazione degli impatti negativi degli aggregati urbani.

Nelle zone a destinazione agricola (art. 51) sono inoltre vietati alcuni interventi specificatamente individuati: attività comportanti trasformazioni d'uso del suolo che lo rendono incompatibile con la produzione vegetale e l'allevamento; frazionamento del terreno a scopo edificatorio, realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria del suolo in difformità alla sua destinazione.

1.2.2 Pianificazione territoriale regionale

1.2.2.1 Riferimenti normativi

In base alla L.R. 19/2002 (Legge Regionale 16 aprile 2002, n. 19 e. ss.mm.ii. – Artt. 17 – 25) di cui alla D.G.R. n. 16 del 19 gennaio 2007, gli strumenti della pianificazione territoriale di competenza regionale, sono quelli di seguito richiamati.

Il (QTR) è lo strumento cardine della pianificazione di livello regionale che assume un ruolo di indirizzo e stabilisce gli obiettivi generali della politica territoriale, definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali, indirizza la programmazione e pianificazione degli enti locali (art 17).

Il QTR ha valore di piano urbanistico-territoriale ed ha valenza paesistica riassumendo le finalità di salvaguardia dei valori paesistici ed ambientali di cui all'articolo 143 e seguenti del D.lgs. 42/2004; tale valenza si esplicita direttamente tramite normativa di indirizzo e prescrizioni ed, in dettaglio, attraverso successivi Piani Paesaggistici d'Ambito (PPd'A), come definiti dallo stesso QTR. Tale Quadro contiene, come parte integrante dello stesso, la Carta Regionale dei Luoghi ed anche il documento "Politica del Paesaggio per la Calabria".

Il QTR, una volta adottato, determina l'applicazione delle misure di salvaguardia, di cui alla L.1902/1952, che decadono con l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, a seguito dell'approvazione del PSC, alle prescrizioni del QTR o comunque decorsi 5 anni dall'entrata in vigore delle stesse. Le prescrizioni del QTR, in caso di mancato adeguamento del PTCP oltre il termine stabilito dal QTR, acquistano l'efficacia del PTCP ovvero prevalgono su questo, anche agli effetti dei termini di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali alle previsioni del PTCP.

Il QTR, tra i diversi aspetti, definisce il quadro generale della tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale e le azioni fondamentali di salvaguardia dell'ambiente; individua le azioni e norme d'uso per la difesa del suolo, la prevenzione dal rischio sismico ed idrogeologico, dalle calamità naturali e dagli inquinamenti; perimetra i sistemi naturalistico-ambientale, insediativo e relazionale; perimetra le terre ad uso civico e di proprietà collettiva, a destinazione agrosilvo-pastorale; definisce le possibilità di trasformazione territoriali con perimetrazione e individuazione delle modalità di intervento; individua gli ambiti della pianificazione paesaggistica ai sensi dell'art.143 del D.lgs 42/2004.

La Carta Regionale dei Luoghi è lo strumento con cui si definisce: la perimetrazione dei sistemi; i gradi di trasformabilità con la conseguente nomenclatura dei vincoli ricognitivi e morfologici derivanti dalla disciplina statale e regionale sulla tutela e valorizzazione dei beni culturali ed ambientali; le modalità di uso ed intervento dei suoli derivati dalla normativa statale per la difesa del suolo e dal Piano di Assetto Idrogeologico.

La legge prevede che la Giunta Regionale elabori preliminarmente uno Schema base della Carta, a seguito della indizione di apposita Conferenza di pianificazione diretta alla formulazione di un Protocollo d'intesa.

Il Documento relativo alla "Politica del Paesaggi per la Calabria", che costituisce parte integrante del QTR e deve essere elaborato in sintonia con le Linee Guida della Pianificazione Regionale, è finalizzato a definire principi generali, strategie ed orientamenti che consentono l'adozione, da parte degli enti competenti, di misure specifiche finalizzate a salvaguardare, gestire e/o progettare il paesaggio in tutto il territorio regionale. I Piani Paesaggistici d'Ambito (PPd'A) che sono strumenti di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale del territorio, ai sensi dell'art. 143 del D.lgs 42/2004, operativi su ambiti di area vasta indicati dal QTR ed assunti dai PTCP, e che hanno funzione normativa, prescrittiva e propositiva a seconda dei livelli di qualità del paesaggio nei vari ambiti individuati dai citati piani territoriali regionale e provinciali. I PPd'A hanno quindi valore di piani paesaggistici e definiscono le strategie di tutela, conservazione e valorizzazione del paesaggio, codificate da apposito apparato normativo.

I Programmi che sono strumenti della Regione al di accrescere l'integrazione tra gli enti locali, il coordinamento di iniziative, l'impegno integrato delle risorse finanziarie e costituiscono una ulteriore modalità della pianificazione intercomunale negoziata, coerente con le previsioni contenute in strumenti regionali e provinciali di programmazione economico territoriale.

Il Programma d'Area indica gli interventi finalizzati alla valorizzazione di aree territoriali o di aree urbane per le quali risulta necessaria l'azione coordinata ed integrata di più soggetti pubblici e privati.

1.2.2.2 Strumenti di pianificazione della Regione Calabria

La Regione Calabria, degli strumenti di pianificazione previsti dalla L.R. 19/2002, ha al momento approvato, con D.C.R. 10.11.2006, n. 106, le Linee Guida della Pianificazione Regionale e lo Schema base della Carta Regionale dei Luoghi. Per quanto riguarda il QTR, dopo la sottoscrizione in data 23.9.2005 del Protocollo d'Intesa denominato "Un Patto per il governo del territorio" è stata avviata, con D.G.R. del 22.11.2005, n. 995, la procedura di elaborazione del citato strumento di pianificazione regionale ed attualmente sono ancora in corso le attività di stesura del documento preliminare.

1.2.2.2.1 Linee Guida della Pianificazione Regionale

Le Linee Guida si articolano in due parti, la prima riguardante i "Riferimenti per la pianificazione regionale" e la seconda i "Tematismi ed approfondimenti", a loro volta suddivise in capitoli che trattano diversi aspetti.

Nella prima parte i temi considerati sono

- principi e riferimenti: richiami al principio della sostenibilità e sussidiarietà, alle forme della concertazione e partecipazione, al territorio come integrità fisica, valenze ambientali e paesaggistiche, identità culturale e storica;
- linee generali di assetto del territorio regionale: richiami allo scenario regionale, ai progetti per i territori, alle aree e progetti pilota (Gioia Tauro e lo Stretto, Ambiti costieri e marini di particolare pregio);
- pianificazione regionale: richiami al ruolo delle Linee Guida ed al QTR (finalità, conte di Ambito nonché richiamo ai tre sistemi oggetto della pianificazione (naturalistico ambientale, insediativo, relazionale); richiamo agli aspetti tematici della difesa del suolo e del territorio regionale; identificazione delle proposte per il QTR di obiettivi e profili per direttive e prescrizioni;
- pianificazione provinciale: richiami al PTCP (finalità, contenuti, struttura, rapporti con altri strumenti di pianificazione) e del QTR: definizione del perimetro di suolo banizzato, indicazione delle misure di alla perequazione; identificazione delle proposte per il PTCP di obiettivi e profili della componente geologica per direttive e prescrizioni;
- pianificazione comunale: richiami ai principi di sostenibilità, sussidiarietà e partecipazione ed agli strumenti della pianificazione comunale con approfondimenti inerenti il PSC (contenuti, finalità, modalità della verifica di compatibilità, procedure di redazione); richiamo alla perequazione; indicazioni inerenti al quadro di pericolosità, al rischio idrogeologico e risorse geo ambientali ed ai criteri di salvaguardia a scala comunale da assumere nel PSC, identificazione di obiettivi, strategie ed indirizzi per i diversi ambiti territoriali alla scala comunale da considerare nel PSC; identificazione di obiettivi e strategie riferite al territorio agricolo e forestale da considerare in sede di PSC;
- schema base della carta regionale dei luoghi; definizione degli obiettivi, della struttura e dei contenuti;
- indirizzi per la pianificazione in attesa salvaguardia ambientale, precisazioni sulla vigenza dei piani e sulle misure di salvaguardia.
- Nella seconda parte i temi considerati sono:
- difesa del suolo rischi geologici e geo risorse: presupposti di base per gli indirizzi della pianificazione, considerazioni sulle pericolosità geologiche, richiami ai rischi e programmi di previsione e prevenzione, richiami alle georisorse e pianificazione (con le schede tecniche sulla

difesa del suolo);

- pianificazione del paesaggio e aree di pregio naturalistico: richiami alle politiche e normative, alle competenze ed agli aspetti della nuova disciplina con riferimento ai diversi strumenti di pianificazione, riferimenti ai parchi ed altre aree di pregio naturalistico;
- pianificazione del territorio agro-forestale: richiami ai principi e finalità della pianificazione associata alle aree agricole e forestali, definizione di specifici obiettivi e profili di direttive e prescrizioni, approfondimenti relativi ai principi, finalità e linee guida per il livello comunale;
- ambientale e di sostenibilità; richiami alle applicazioni, contenuti e struttura, riferimenti alla valutazioni di sostenibilità ed alla VIA;
- dinamiche territoriali e strategie di riassetto; note sulle trasformazioni ed usi del territorio, sugli scenari demografici ed economico sociali, sui problemi connessi alla polverizzazione data dalla dimensione comunale, sul recupero e riqualificazione urbana e territoriale;
- pianificazione operativa strategica; considerazioni su tale strumento e definizione delle fasi di elaborazione dello strumento, richiamo al concetto di visioni territoriali;
- metodologiche ed indicazioni sugli standard di riferimento.

In questa sede, dei diversi capitoli delle Linee Guida, si considerano quelli che contengono obiettivi generali di riferimento od obiettivi, direttive e prescrizioni da assumere nella redazione del QTR, dei PTCP e dei PSC, che hanno analogo valore ed efficacia del QTR fino alla sua approvazione.

Per quanto riguarda i principi e riferimenti, le Linee Guida evidenziano innanzitutto che “la sostenibilità ambientale, sociale, economica e territoriale è assunta quale paradigma fondamentale delle politiche e della pianificazione del territorio calabrese” e che tale concetto “richiama la conservazione della natura, la tutela ma anche l’affermazione dei valori del patrimonio culturale ed ambientale della Calabria, finalizzate alla promozione di processi di riorganizzazione territoriale e dell’assetto”.

Il documento sottolinea che “la pianificazione territoriale viene intesa come un complesso di operazioni mirate a determinare un adeguamento spaziale e temporale dello sviluppo della regione, comprensivo degli aspetti ambientali, socio-economici, tecnici e culturali, con lo scopo di migliorare le condizioni di vita della popolazione nel suo insieme ed in equilibrio con le risorse disponibili”.

Nella definizione delle linee generali di assetto del territorio il documento ribadisce la necessità di considerare le indicazioni emanate dalla U.E. con lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (1999) e di invertire le tendenze del passato riportando la pianificazione ad “uno sviluppo che parta dalla compatibilità delle forme dei nuovi insediamenti con i tessuti storici, dalla rinnovata attenzione al paesaggio ed ai valori della natura e ambientali, che superi gli squilibri delle politiche degli anni precedenti, in particolare dell’intervento straordinario, e tenda ad un disegno strategico complessivo”.

Nel caso del tema della pianificazione regionale, si evidenzia che sono elencati alcuni obiettivi principali di breve periodo, da perseguire in sede di redazione del QTR, tra i quali:

- la riqualificazione ambientale e il conseguente governo delle emergenze;
- la valorizzazione e la ricomposizione dei differenti ambiti di paesaggio;
- l’evoluzione dei sistemi insediativi verso forme di policentrismo e aggregazione e forme di costruzione di reti interurbane di centri e città, con la riduzione del degrado urbano, dello spontaneismo edilizio, la ricomposizione in quadri coerenti dei tessuti urbani di recente edificazione, con la conseguente propensione a costruire un ambiente urbano di qualità;
- la definizione ed integrazione, in un quadro di coerenze territoriali, del sistema infrastrutturale.

In tale capitolo si descrivono quindi i tre sistemi della pianificazione, sottolineando i diversi aspetti positivi e negativi e rimandando ad indicazioni di nuove modalità di approccio e di obiettivi di

riferimento.

Nel caso del sistema naturalistico, prima si osservano gli aspetti paesaggistici e naturalistico percettivi dei diversi ambienti regionali, poi si evidenziano gli elementi che formano la Rete Eco-linee direttive e prescrittive (tutela dei paesaggi, connessioni ambientali e rete ecologica).

Analoga impostazione riguarda il sistema insediativo ed il sistema relazionale, di cui si fornisce una descrizione dei processi e degli elementi di maggiore rilevanza ed indicazioni su politiche territoriali (riqualificazione senza ulteriore consumo di suolo, definizione di articolati sistemi di spazi pubblici e collettivi, coerenza tra previsioni infrastrutturali e caratteri ambientali e paesistici ed integrazione e complementarietà tra le reti di trasporto e le diverse modalità di spostamento).

Per il tema della difesa del suolo, trattato in modo specifico, si fornisce anche in tale caso una descrizione della situazione attuale. Il capitolo si chiude con l'individuazione di obiettivi e di direttive e prescrizioni per il QTR, riferite a quattro aspetti: la difesa del suolo e delle risorse idriche; il paesaggio, i parchi e gli ambiti naturali; le infrastrutture e la trasportistica; le reti tecnologiche.

Per l'aspetto difesa del suolo e delle risorse idriche, con riferimento al rischio idrogeomorfologico e delle risorse geo ambientali, è indicato, quale obiettivo, quello di concorrere alla riduzione e prevenzione del rischio idrogeologico, in particolare da frane, alluvioni ed erosione costiera, attraverso l'analisi di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.

Il documento precisa che il QTR deve ribadire la prescrizione che le condizioni di pericolosità e rischio connesse ai citati fenomeni idrogeologici, ma anche ad altri fenomeni connessi ai processi geomorfologici significativi del territorio, siano analizzate in tutti gli strumenti di pianificazione ai fini della mitigazione dei rischi ed anche ai fini della valutazione di sostenibilità degli interventi di trasformazione.

Nel caso della prevenzione del rischio sismico la direttiva è che il QTR identifichi, come aree di rischio, tutti gli ambiti sede di elementi a rischio esistenti, appartenenti tanto al sistema insediativo quanto a quello relazionale ed in alcuni casi particolari al sistema naturalistico ambientale.

In riferimento alla prevenzione e difesa dai rischi di inquinamento delle risorse idriche si identifica, come direttiva, quella di adozione ed attuazione di strategie all'interno degli strumenti di pianificazione, e come prescrizione l'adozione della misura minima di tutela consistente nelle aree di salvaguardia dei punti di captazione e derivazione delle acque.

Per i geositi si identifica, come direttiva, quella che il QTR ed i PTCP definiranno indirizzi per la loro identificazione e classificazione.

Per l'aspetto paesaggio, parchi e ambiti naturali si definisce come direttiva l'assunzione, nel QTR, dell'individuazione e apposizione del vincolo dei beni paesaggistici (quelli individuati ai sensi art. 134 D.lgs 42/2004 e gli elementi individuati dal Progetto Integrato Strategico RER del POR 2000/06 approvato con DGR 1000 del 4.11.2002), la precisazione delle azioni di valorizzazione, ripristino e trasformazione delle aree vincolate, l'individuazione degli ambiti di pianificazione paesaggistica.

La prescrizione consiste, da una parte, nell'obbligo di rendere conforme la strumentazione urbanistica alle previsioni del QTR con valenza paesistica e, dall'altra, nel caso del PTCP, di delimitare in dettaglio le aree identificate dal QTR ed eventualmente di integrarle, e nel caso dei PPd'A, di predisporre per ciascun ambito la disciplina specifica.

Le Linee Guida, per tale aspetto, definiscono obiettivi aggiuntivi rispetto a quelli della normativa, associati a componenti da rappresentare nella Carta dei Luoghi e da sottoporre a direttiva tramite il QTR, che sono di seguito elencati:

- miglioramento del sistema naturalistico ambientale;
- mantenimento e valorizzazione del patrimonio boschivo e forestale regionale, con miglioramento della qualità ecologica;
- tutela delle aree protette, aree naturalistiche di pregio, aree di interesse ambientale comprese

in SIC e ZPS;

- tutela e miglioramento dei suoli in cui insistono aree di interesse paesaggistico, selvi-colturale ed ecologico per la difesa del suolo;
- tutela e miglioramento dei suoli ad alta capacità produttiva;
- contrasto al fenomeno della marginalità e dell'abbandono delle aree rurali;
- valorizzazione delle aree forestali o vegetali ed agricole intercluse alle maglie urbane;
- tutela della fascia costiera con tendenziale blocco dell'edificazione anche in funzione di salvaguardia dei fenomeni di erosione;
- ricostruzione degli apparati paesistici fluviali.

Per l'aspetto infrastrutture e trasporti le linee di indirizzo da assumere come direttive riguardano: l'assunzione della sostenibilità ambientale e la compatibilità e integrazione con il paesaggio in sede di previsione e progettazione e la preservazione dell'integrità e consistenza del patrimonio storico artistico ed archeologico; la creazione di un sistema infrastrutturale fortemente interconnesso, strutturato come rete di corridoi plurimodali-intermodali; l'organizzazione del disegno della rete stradale in modo da aumentare l'efficienza intrinseca.

Nel caso della pianificazione locale le indicazioni riguardano: la conferma delle fasce di rispetto stradale; l'opzione di rendere funzionali o razionalizzare gli assi esistenti prima di realizzarne di nuovi; la progettazione coerente di nuovi assi stradali e relative aree di sosta e parcheggio; la priorità alla realizzazione di piste ciclabili, percorsi pedonali e aree riservate ed isolate dal traffico veicolare; la progettazione di nuove infrastrutture coerente con il contesto paesaggistico e tale da non alterare le condizioni di equilibrio ambientale, non aumentare l'inquinamento dell'aria, contenere il rumore.

Per l'aspetto reti tecnologiche, si rimanda al rispetto di alcune indicazioni da assumere come direttive: limitare il taglio degli alberi e riportare i luoghi allo stato antecedente all'intervento e, nel caso delle reti energetiche, evitare il passaggio in aree di pregio naturalistico e zone a rischio sismico e pericolo di frana e, ove non applicabili alternative, procedere al loro interrimento; interrare totalmente i nuovi tracciati di distribuzione dell'energia elettrica; ricondurre la localizzazione e realizzazione di impianti eolici alla attenzione verso il paesaggio ed al rispetto delle condizioni ambientali ed auspicare, in generale, la diffusione di sistemi energetici alternativi.

Nel caso del tema della pianificazione provinciale l'attenzione delle Linee Guida è rivolta alla componente geologica e, in tale caso, oltre ad evidenziare la competenza del PTCP ad identificare gli areali di rischio idrogeologico, utilizzando il PAI ed integrandolo, si indicano obiettivi e si delineano direttive e prescrizioni.

Il documento contiene: prescrizioni alla localizzazione delle aree di espansione e delle infrastrutture, come fattori escludenti e limitanti; direttive e prescrizioni per le azioni connesse all'attività estrattiva; indicazioni sulle modalità di considerazione del rischio sismico e relative prescrizioni per le aree di espansione e le infrastrutture sempre come fattori escludenti o limitanti.

Nel caso del tema della pianificazione comunale le Linee Guida forniscono, innanzitutto, criteri riferiti agli aspetti idrogeologici ed alle risorse geo ambientali, da considerare in sede di redazione del PSC. In particolare, il documento riporta le prescrizioni relative alle localizzazioni delle aree di espansione e delle infrastrutture, come fattori escludenti o limitanti associati sia al rischio idrogeologico sia al rischio sismico.

Nel caso dei geositi il PSC procede alla congrua valutazione e valorizzazione assumendoli eventualmente come possibili elementi ordinatori e dialettici dei processi di trasformazione territoriale locale.

Per quanto attiene agli ambiti territoriali le Linee Guida evidenziano, quale obiettivo fondamentale, anche per il PSC, quello della riqualificazione del territorio che deve ispirare le strategie di intervento relative ai tre sistemi della pianificazione e per quello insediativo (articolato in sottosistemi) e agricolo-forestale sono riportati ulteriori obiettivi specifici.

1.2.2.2 Schema base della Carta Regionale dei Luoghi

Nelle Linee Guida si richiama il ruolo della Carta Regionale dei Luoghi, che è parte integrante del QTR, e si precisa che lo Schema base assume il valore e l'efficacia del QTR fino alla sua approvazione.

Lo Schema base, contenuto nelle stesse Linee Guida, fornisce indicazioni di metodo e di contenuto per la redazione della Carta e definisce linee di indirizzo per la costruzione dei quadri conoscitivi. Tale documento rimanda alle norme vigenti per le aree già sottoposte a regime di tutela e propone misure di salvaguardia per le aree che esprimono particolari valori sotto il profilo ambientale.

Per il regime di tutela vigente si registra quanto prescritto per le aree protette (Parchi, Riserve e Oasi) e si precisa che, in attesa dei relativi Piani, valgono le norme di salvaguardia contenute nei decreti istitutivi e nella normativa di tutela di cui alla L.R. 23/1990.

Per i Siti di Interesse Comunitario (SIC) si distingue il caso di quelli ricadenti, anche parzialmente, in aree protette, per i quali si applicano le misure di salvaguardia e tutela previste per le zone di minore grado di antropizzazione, e di quelli in aree esterne, per i quali si applicano le misure di salvaguardia di cui all'articolo 7 della L.R. 23/1990.

Per le Zone di Protezione Speciale (ZPS), dato che tutte ricadono in aree naturali protette, si applicano le misure di salvaguardia e conservazione previste per le singole aree protette.

Per le aree paesaggistiche, ex art. 136 del D.lgs 42/2004 ovvero quelle per le quali non sono consentiti interventi di trasformazione della morfologia dei terreni e di ogni altro elemento che concorra significativamente alla definizione del paesaggio, le nuove costruzioni sono assoggettate al regime autorizzativo dell'art. 146 del D.lgs 42/2004 e dell'art. 7 della L.R. 23/1990.

Per le aree montane sopra i 1.000 metri (L.R. 23/1990), per i fiumi, torrenti corsi d'acqua e laghi con aree contermini tutelati dall'art. 142 del D.lgs 42/2004 e dalla L.R. 23/1990, per gli ambiti boschivi di cui all'art. 2 D.lgs 227/2001, all'art. 142 D.lgs 42/2002 ed alla L.R. 23/1990, per tutti gli altri beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004 e art. 6 della L.R. 23/1990, si applicano le misure di salvaguardia previste dall'art. 7 della L.R. 23/1990 e nel solo caso degli ambiti costieri inclusi nel perimetro dei suoli urbanizzati, per interventi diversi dalla manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, la trasformazione è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del D.lgs 42/2002.

1.2.2.3 Quadro inerente l'area dell'impianto

Gli atti di pianificazione regionale attualmente redatti, le Linee Guida e lo Schema base per la Carta regionale dei Luoghi, non consentono di identificare una relazione diretta con l'area dell'insediamento dell'impianto, ma forniscono indicazioni generali su obiettivi, direttive e, in alcuni casi, prescrizioni.

1.2.3 Pianificazione territoriale provinciale

1.2.3.1 Riferimenti normativi

La L.R. 16.4.2002, n. 19, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio – Legge Urbanistica della Calabria", identifica quale strumento della pianificazione territoriale di competenza delle Province il Piano Territoriale di Coordinamento.

Il PTCP (art. 18) è lo strumento attraverso il quale la Provincia esercita un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica dei Comuni ed, inoltre, è il documento che si raccorda ed approfondisce i contenuti del QTR per la parte riguardante i valori paesistico ambientali di cui al D.lgs 42/2004.

Il PTCP, inoltre, assume come riferimento le linee di azione della programmazione regionale e le prescrizioni del QTR, specificandone analisi e contenuti.

Il PTCP, tra i diversi compiti, ha quello di: definire i principi sull'uso e la tutela delle risorse del territorio; individuare ipotesi di sviluppo del territorio provinciale indicando e coordinando gli obiettivi da perseguire e le conseguenti azioni di trasformazione e di tutela; stabilire puntuali criteri per la localizzazione sul territorio degli interventi di competenza provinciale e nel caso di quelli di competenza regionale; individuare, per la predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi, le aree da sottoporre a speciale misura di conservazione; stabilire criteri e parametri per le valutazioni di compatibilità tra le varie forme e modalità di utilizzazione delle risorse del territorio.

Il PTCP costituisce, dalla sua approvazione, riferimento per gli strumenti di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa ed, in particolare, dettaglia il quadro conoscitivo del QTR e indirizza strategie e scelte tenendo conto della valenza paesaggistica del QTR e dei PPd'A.

Le prescrizioni del PTCP costituiscono riferimento esclusivo per la formazione degli strumenti urbanistici comunali, fatte salve le misure di salvaguardia.

Il PTCP, dalla data di adozione e fino all'adeguamento dei piani urbanistici comunali, determina l'applicazione delle misure di salvaguardia di cui al DPR 380/2001, art. 12, commi 3 e 4.

I PTCP vigenti alla data di entrata in vigore della legge regionale conservano validità fino all'approvazione delle Linee Guida e le previsioni vanno adeguate, se in contrasto con le citate Linee Guida, entro i termini indicati dal provvedimento di emanazione dalle stesse.

I PTCP adottati prima della legge regionale hanno l'obbligo di recepire, in sede di approvazione dello strumento, le Linee Guida. I PTCP vigenti o adottati all'entrata in vigore della legge regionale devono essere adeguati entro 12 mesi dall'entrata in vigore del QTR.

1.2.3.2 Strumenti di Pianificazione della Provincia di Cosenza

Il PTCP della Provincia di Cosenza è stato adottato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 0038 del 27 novembre 2008, concludendo il suo iter legislativo.

Il Piano evidenzia la necessità di utilizzare al massimo le elevatissime risorse ambientali della provincia puntando, al contempo, alla valorizzazione della specificità locali ed alla ricomposizione di queste in un unico insieme interconnesso. Propone che il territorio provinciale diventi trasversale nord sud tra il Corridoio VIII, il Corridoio I ed il Corridoio Adriatico e per far questo individua i seguenti obiettivi prioritari:

- il collegamento su ferro ad alta capacità dell'area portuale di Corigliano con l'area portuale di Gioia Tauro da una parte e, dall'altra, con la tratta ferroviaria, ad alta capacità, Campania-Puglia;
- il potenziamento e l'adeguamento delle tre direttrici longitudinali di mobilità su gomma,
- ovvero l'Autostrada SA-RC, il collegamento longitudinale tirrenico inferiore ed il collegamento longitudinale jonico;
- la realizzazione dell'aeroporto della Sibaritide;
- la realizzazione del nodo intermodale di secondo livello localizzato nell'ambito territoriale comprendente l'area portuale di Corigliano (previsto dal POR Calabria FESR 2007-2013).

Al suo interno individua le priorità e detta gli indirizzi per fare in modo che la pianificazione sub provinciale sia realizzata in coerenza con queste esigenze, dando indicazioni precise per la stesura dei piani comunali.

La Provincia, quindi, punta, in generale, al rafforzamento delle reti di mobilità, ma valorizzando le "aree ad insediamento diffuso", ad esempio la Valle del Crati come cerniera tra i centri urbani (Cosenza – Rende) e l'area ionica verso la zona pugliese. In questa direzione un ruolo strategico e fondamentale viene affidato alla nuova area urbana di Rossano – Corigliano, vista come area strategica di collegamento con le altre regioni, ma anche come snodo di merci prodotte nella Sibaritide.

1.2.4 Pianificazione urbanistica comunale

1.2.4.1 Riferimenti normativi

La L.R. 16.4.2002, n. 19, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio – Legge Urbanistica della Calabria", per quanto riguarda il livello comunale identifica il Piano Strutturale Comunale (PSC) quale principale strumento di pianificazione urbanistica e lo associa agli strumenti esecutivi denominati POT (Piano Operativo Temporale) e PAU (Piano Attuativo Unitario), ai quali si aggiungono i diversi strumenti della pianificazione negoziata. Il P.S.C. (art. 20) che è lo strumento di definizione delle strategie per il governo del territorio comunale, deve essere coerente con gli obiettivi e gli indirizzi della Regione e con il QTR, il PTCP ed il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).

Il PSC, dalla data di adozione e fino alla sua approvazione e, comunque, non oltre 5 anni dalla stessa, determina la sospensione di ogni determinazione su domande in contrasto con l'atto di pianificazione comunale e con le misure di salvaguardia del QTR e del PTCP.

Il PSC, tra i diversi compiti, ha quello di: classificare il territorio in urbanizzato, urbanizzabile, agricolo e forestale; determinare le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili; definire i limiti dello sviluppo del territorio comunale in funzione delle sue caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche, pedologiche, idraulico-forestali ed ambientali; disciplinare l'uso del territorio anche in relazione al rischio idrogeologico ed alla pericolosità sismica locale come definiti dal PAI e strumenti equivalenti; individuare le aree da sottoporre a studi e indagini specifiche ai fini della riduzione del rischio ambientale; individuare gli ambiti produttivi destinati all'insediamento di impianti di cui al D.lgs 333/1999; delimitare e disciplinare gli ambiti di tutela e conservazione delle porzioni storiche di territorio e gli ambiti a valenza paesaggistica ed ambientale ad integrazione del Piano d'Ambito oppure, in sostituzione, se non esistente; individuare e classificare i nuclei di edificazione abusiva, ai fini del loro recupero urbanistico; individuare per la predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi, le aree da sottoporre a speciale misura di conservazione.

Nei Comuni ancora dotati di Programma di Fabbricazione la destinazione a zona agricola si intende estesa a tutti i suoli ricadenti al di fuori dei centri urbani, salvo quanto disposto dai piani sovraordinati.

I Comuni sprovvisti di piano urbanistico o con strumento urbanistico decaduto, entro 12 mesi dall'entrata in vigore delle Linee Guida, devono avviare le procedure di approvazione del PSC.

I PRG all'entrata in vigore della legge regionale conservano validità per 12 mesi dall'entrata in vigore delle Linee Guida e dopo tale termine decadono tutte le previsioni di tali strumenti riguardanti le aree esterne al perimetro dei suoli urbanizzati definiti come perimetro delle Zone A e B e delle Zone C per le quali siano stati approvati piani di lottizzazione.

Nel caso in cui le previsioni del PRG non sono in contrasto con le Linee Guida, la cui verifica deve essere effettuata sulla base dei criteri indicati nelle Linee Guida, le stesse restano in vigore quali previsioni strutturali la cui attuazione è, comunque, subordinata alla definizione di piani operativi e/o piani attuativi, secondo le modalità dettate dalle Linee Guida.

I PRG che risultano in contrasto con le Linee Guida devono essere sostituiti dai PSC entro 12 mesi dall'approvazione delle Linee Guida e fino all'approvazione di questi sono consentite variazioni derivanti dall'approvazione di progetti di opere pubbliche o di interesse pubblico, da interventi previsti da strumenti di programmazione negoziata individuati dal POR Calabria.

Nel caso di Comuni dotati solo di Piano di Fabbricazione, scaduto il termine di 60 giorni dall'entrata in vigore delle Linee Guida, a tutti i suoli ricadenti al di fuori dei centri abitati è estesa la destinazione a zona agricola e si applicano le disposizioni di cui all'articolo 50 della stessa legge regionale.

I Piani attuativi e gli atti di programmazione negoziata vigenti conservano efficacia fino alla scadenza convenzionale e non sono soggetti ad adeguamento.

Le Linee Guida approvate con D.C.R. 10.11.2006, n. 106, in merito alla citata verifica di non contrasto dei PRG, definiscono i seguenti criteri di riferimento:

- rispetto della tutela e della vincolistica esistente per legge in materia di tutela dei beni paesaggistici e culturali;
- compatibilità ambientale ovvero rispetto, per le azioni previste, della normativa vigente in materia di tutela ambientale;
- quadro idro-geomorfologico e di protezione civile e di difesa del suolo, secondo le leggi vigenti, i contenuti delle Linee Guida e la strumentazione sovraordinata;
- rispetto degli standard di cui al D.M. 1444/1968 nella misura prevista superiore al minimo
- di 18 mq/ab. La dichiarazione di non contrasto con le Linee Guida deve essere deliberata dal Consiglio Comunale.

1.2.4.2 Strumenti urbanistici del Comune di Cassano allo Jonio

Nel comune interessato dall'opera risulta vigente un PRG, testo integrato con le modifiche introdotte dalla variante approvata con D.P.G.R. n° 666 del 1°/12/1998 e con la variante parziale approvata con Decreto n° 8037 in data 27/6/2002 del Dirigente Generale del Dipartimento Urbanistica della Regione Calabria.

Il P.R.G.C. definisce il quadro generale dell'assetto del territorio comunale, ne stabilisce le norme e ne finalizza e programma gli usi, le trasformazioni e gli sviluppi.

Il P.R.G.C. si compone di una Relazione tecnico-illustrativa, di Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del Piano e di una serie di elaborati cartografici relativi all'inquadramento generale del territorio, all'azonamento del territorio comunale, all'utilizzazione urbanistica, all'indagine conoscitiva dei centri storici e dei nuclei antichi.

In particolare il P.R.G.C. regola:

- la programmazione degli interventi pubblici e privati;
- la difesa del patrimonio agricolo produttivo, delle risorse naturali ed ambientali e del patrimonio storico-artistico esistente;
- i fabbisogni residenziali e di servizi delle comunità locali, attraverso il massimo utilizzo del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente;
- l'equilibrata espansione dei centri abitati sulla base di ragionevoli previsioni demografiche ed occupazionali.

Il P.R.G.C. prevede una suddivisione del territorio comunale in classi d'uso del suolo a cui corrispondono destinazioni d'uso specifiche, modalità d'intervento, parametri urbanistici o edilizi ed in cui possono operarsi specifici interventi. Le principali classi d'uso del suolo sono le seguenti:

- usi pubblici;
- usi residenziali;
- usi produttivi;
- usi agricoli.

Ciascuna classe d'uso comporta specifiche destinazioni d'uso espresse negli articoli delle N.T.A. Dalla "Planimetria generale di zonizzazione" del Comune di Cassano si evince che gran parte dell'area oggetto di indagine ricade in una zona classificata dal P.R.G.C., all'interno delle aree ad uso produttivo; la manutenzione ordinaria e straordinaria è comunque ammessa di fabbricati e impianti al fine di scongiurare qualsiasi pericolo o incidente. Inoltre è possibile insediare nuovi impianti tecnologici per il miglioramento della prevenzione del rischio ambientale. L'area oggetto dell'intervento ricade in una zona classificata come "Area agricola", quindi destinata all'esercizio saggio agrario e dell'equilibrio ecologico e naturale.

In Allegato al Quadro Programmatico si riporta la "Planimetria generale di zonizzazione" del P.R.G.C.

Da N-O a S-E, a valle dell'area dell'intervento, scorre il torrente Raganello, sottoposto a vincolo di "Fascia di rispetto fluviale". In tale fascia è vietata ogni nuova opera di edificazione e di urbanizzazione a meno di 15 m dal limite del demanio. Sono invece consentiti i percorsi pedonali e ciclabili, le piantumazioni e sistemazioni a verde, la conservazione dello stato di natura o delle coltivazioni agricole.

Il P.R.G. prevede interventi programmatici per lo sviluppo economico e sociale. Si pone comunque l'obbligo di effettuare una verifica sullo stato di attuazione delle previsioni, si renderà necessaria la redazione di una variante i Piani di Lottizzazione Convenzionati, precisati dalle presenti Norme. L'attuazione del P.R.G. avviene anche mediante semplice concessione ad edificare, secondo il Regolamento e le Norme particolari di zona. Il rilascio della concessione ad edificare è, in ogni caso, subordinata all'esistenza delle opere e degli impianti di urbanizzazione primaria (art. 4 L. 29/9/1964 n° 847) o, alla previsione della loro realizzazione nel successivo triennio in conformità alla legge 28/01/1977 n° 10, come si evince dall'art.4 del P.R.C.G.

Con riferimento alla L. R. 31/12/1979 n° 15, le previsioni contenute negli strumenti urbanistici generali si attuano nei tempi e nei modi fissati dai programmi pluriennali di attuazione, la cui validità è riferita ad un periodo di tempo non inferiore a tre e non superiore a cinque anni. Con esso si determinano quantitativamente e si identificano sul territorio gli interventi da realizzare in esecuzione dello strumento urbanistico generale al fine di soddisfare le esigenze espresse dalla collettività relative all'abitazione, alle attività produttive ed ai servizi nell'arco di tempo considerato valutando le disponibilità delle risorse pubbliche e private.

Dall'art 6, l'urbanizzazione primaria implica essenzialmente la dotazione dei seguenti servizi:

- accesso a mezzo di strada idonea al traffico veicolare, dotata di impermeabilizzazione e spazi accessori, quali marciapiedi e parcheggi; condotte per l'allacciamento alla rete dell'acqua potabile; condotte per lo smaltimento delle acque fognanti; rete ed impianto di illuminazione stradale; cessione di aree necessarie a detti servizi.

L'urbanizzazione secondaria è costituita da:

- costruzione dei tronchi di strada e relative attrezzature appartenenti alla rete viaria principale; costruzione di tronchi di condotte di acqua, fognature, illuminazione appartenenti alle reti principali; cessione delle aree per le suddette opere; attrezzature di interesse pubblico e relative aree di cui al D. M. n° 1444/1968. Possono essere esercitati limitatamente ai casi di impianti pubblici o di interesse pubblico e sempre con l'osservanza dell'art. 3 della Legge 21/12/1955 n° 1357. L'autorizzazione è accordata dal Sindaco previa deliberazione del Consiglio Comunale. Secondo la Circolare del Ministero LL.PP. del 28/10/1967 sono impianti di interesse pubblico "quelli che, indipendentemente dalla qualità dei soggetti che li realizzano (enti pubblici o privati), siano destinati a finalità di carattere generale, sotto l'aspetto economico, culturale, industriale, igienico, religioso ecc. Ad esempio: conventi, poliambulatori, alberghi, impianti turistici, biblioteche, teatri, ecc. Restano salve le norme speciali che prevedono la concessione di deroghe come, ad esempio, quelle in materia di altezze degli alberghi e di edilizia antisismica, nonché quelle relative alla legge 47/85 e successive modifiche o integrazioni".

Lo studio di uno o più Piani di Recupero si articola:

- in un'indagine sui valori ambientali ed artistici, sulle condizioni statiche ed igieniche degli edifici, sulla composizione del corpo sociale e sulla situazione immobiliare;
- nella determinazione delle opere di consolidamento e di restauro;
- nella ristrutturazione dell'organismo edilizio, con eliminazione di eventuali strutture e diradamento dei volumi interni, se le prime ed i secondi sono privi di valore storico ed ambientale;
- nella ricostituzione degli spazi liberi;
- nella ricomposizione delle unità immobiliari per destinazioni compatibili con la struttura degli edifici, del tessuto edilizio e degli ambienti;

- nella decisione di abbattimento o di ricostruzione totale nel caso di edifici fatiscenti e/o di scarso valore ambientale.

1.3 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

È quella che si relaziona al tipo di impianto proposto, con riferimento al settore produttivo della centrale, alle componenti ambientali direttamente o indirettamente interessate ed al contesto territoriale in cui si inserisce. Gli aspetti settoriali presi in considerazione sono i seguenti:

- rifiuti;
- aria;
- acqua;
- difesa del suolo;
- aree naturali;
- rumore;
- aspetti territoriali e socio-economici.

1.3.1 Rifiuti

1.3.1.1 Riferimenti generali e normativa europea e nazionale

- Direttiva 85/337/CEE: è la Direttiva di riferimento in materia di V.I.A.;
- Direttiva 97/11/CE: modifica la precedente Direttiva ed i relativi allegati.
- Decreto Legislativo 152/06 (T.U.) "Testo Unico per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale": la parte seconda del T.U. è dedicata alle "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)".
- Il D.Lgs. 152/2006 ridisegna la procedura VIA integrando e in parte sostituendo le normative precedenti in materia in un testo organico.
- La Parte II Titolo III del D.Lgs. 152/2006 è entrata in vigore il 31 luglio 2007 in virtù della proroga stabilita dall'articolo 5, comma I del D.Lgs. 300 del 28 dicembre 2006.

A livello nazionale la gestione dei rifiuti è regolata dal Decreto Legislativo 152/06 (T.U.) "Testo Unico per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale", che va a sostituire il precedente D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi). Il T.U., riunendo la materia ambientale in un unico decreto, si prefigge lo scopo di migliorare la qualità dell'ambiente e tutelare la salute delle persone anche attraverso una corretta gestione dei rifiuti.

Come il precedente Decreto Ronchi, anche il T.U. affronta l'intero problema della gestione dei rifiuti: raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, controllo di queste operazioni e controllo delle discariche e degli impianti di smaltimento dopo la loro chiusura.

Le linee generali della politica di gestione integrata del T.U., possono essere così sintetizzate:

- prevenzione della produzione di rifiuti attraverso lo sviluppo di tecnologie pulite e l'immissione sul mercato di prodotti scarsamente incidenti sulla quantità e sulla nocività dei rifiuti e lo sviluppo di tecniche appropriate di eliminazione delle sostanze pericolose dai rifiuti;
- priorità al riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia e di energia;
- limitazione del flusso dei rifiuti destinati allo smaltimento;
- progressiva eliminazione dello smaltimento in discarica.

La "Parte quarta" del T.U. riporta le nuove regole sulla gestione dei rifiuti. Il Decreto si pone l'obiettivo di recuperare o smaltire i rifiuti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.

- In linea generale la parte quarta del Decreto prevede:
- la ridefinizione delle priorità nella gestione dei rifiuti (in accordo a quelle stabilite a livello UE);
- una rivisitazione della materia delle autorizzazioni;
- la nascita dell'Albo nazionale gestori ambientali (in sostituzione dell'Albo nazionale gestori rifiuti);
- la nascita di un'Autorità d'ambito, che coordini i rapporti tra gli Enti locali e gli ATO (peraltro, anche la disciplina degli Ambiti Territoriali Ottimali viene profondamente rivista);
- una redistribuzione delle competenze tra Stato, Regioni, Province e Comuni;
- una rivisitazione (ed una moltiplicazione) dei Consorzi (obbligatori e non);
- una diversa definizione della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani;
- agevolazioni burocratiche per le imprese "virtuose";
- un riordino della disciplina delle bonifiche di siti inquinati;
- modalità per la gestione di particolari categorie di rifiuti (elettrici ed elettronici, sanitari, veicoli fuori uso, prodotti contenenti amianto, pneumatici fuori uso, CDR);
- l'abrogazione del D.Lgs. 22/1997 e del D.M. 471/1999.

In particolare il T.U., in accordo al precedente D.Lgs. 22/97, al fine di favorire la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, promuove:

- lo sviluppo di tecnologie pulite, che consentono un maggiore risparmio di risorse naturali;
- la promozione di strumenti economici, eco-bilanci, sistemi di eco-audit, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori, nonché lo sviluppo del sistema di marchio ecologico ai fini della corretta valutazione dell'impatto di uno specifico prodotto sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto medesimo;
- la realizzazione e l'immissione sul mercato di prodotti che contribuiscano il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso od il loro smaltimento, ad incrementare la quantità e la pericolosità dei rifiuti ed i rischi di inquinamento;
- lo sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti destinati ad essere recuperati o smaltiti;
- la determinazione di condizioni di appalto che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- la promozione di accordi e contratti di programma finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti.
- Punto di forza del Decreto è la gestione dei rifiuti al fine di favorirne il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero per ottenere materia prima dai rifiuti medesimi e/o l'utilizzazione principale dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.
- Anche il nuovo Decreto impone che ogni rifiuto sia accompagnato da un formulario d'identificazione dal quale devono risultare:
 - data e percorso dell'istradamento;
 - nome, indirizzo e autorizzazioni del trasportatore;
 - nome, indirizzo e autorizzazioni del destinatario.
- I codici(CER) a partire dal 1° gennaio 2002, vengono utilizzati per le operazioni da riportare nel registro dei rifiuti, nella dichiarazione ambientale annuale (MUD) e nel formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti.
- In pratica con questa decisione comunitaria è stato realizzato
- un nuovo e diverso elenco dei rifiuti.

Per l'individuazione dei nuovi codici, il Ministero dell'ambiente ha predisposto uno schema di trasposizione dei rifiuti. nel specifico i codici dei rifiuti previsti in discarica sono con la progettazione definitiva ed esecutiva i seguenti:

Compost fuori specifica (CER 19.05.03);

parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost (CER 19.05.01);

altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (CER 19.12.12).

Un'altra importante considerazione posta all'art. 183 del Decreto riporta le definizioni di rifiuto, smaltimento e recupero:

- rifiuto qualsiasi sostanza od oggetto che rientri nelle categorie riportate nell'Allegato A alla
- parte quarta del Decreto e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi;
- smaltimento – ogni operazione finalizzata a sottrarre definitivamente una sostanza, un materiale o un oggetto dal circuito economico e/o di raccolta e, in particolare, le operazioni previste nell'Allegato B alla parte quarta del Decreto;
- recupero – le operazioni che utilizzano rifiuti per generare materie prime secondarie, combustibili o prodotti, attraverso trattamenti meccanici, termici chimici o biologici, incluse la cernita o la selezione e, in particolare, le operazioni previste nell'Allegato C alla parte quarta;
- stoccaggio – le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'Allegato B alla parte quarta del T.U., nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di materiali di cui al punto R13 dell'Allegato C della medesima parte quarta.

Ai sensi dell'art. 208 del T.U., chiunque intenda realizzare nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, deve presentare apposita domanda all'Autorità competente per territorio, allegando il progetto definitivo dell'impianto e la documentazione tecnica prevista dalle disposizioni vigenti in materia urbanistica, di tutela ambientale, di salute e di sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica per la realizzazione del progetto stesso.

La domanda per l'approvazione del progetto e l'autorizzazione alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti resta sospesa fino all'acquisizione della pronuncia sulla compatibilità ambientale. L'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione deve a sua volta provvedere all'aggiornamento della stessa, in occasione del primo rinnovo dell'autorizzazione di cui all'art. 208 del T.U. oppure, in occasione del rilascio o riesame dell'autorizzazione ambientale, integrata di cui al D.Lgs. n. 59/05.

Con il D.M. Ambiente del 2 maggio 2006 (ai sensi di quanto previsto dall'Art. 184, comma 4 del T.U.) viene istituito l'elenco nazionale dei rifiuti. Il Decreto costituisce uno dei numerosi provvedimenti attuativi messi a punto dal Dicastero in attuazione del T.U e trasforma la direttiva MinAmbiente del 9 aprile 2002 in decreto, aggiornando i codici CER in base al D.Lgs. 152/2006 ed al D.M. del 5 febbraio 1998 (conseguentemente alla sentenza della Corte di Giustizia UE del 7 ottobre 2004).

Il D.M. si compone di tre allegati.

- -il primo reca l'elenco "dei rifiuti istituito conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CE relativa ai rifiuti e all'articolo 1, paragrafo 4, della decisione 91/689/CE relativa ai rifiuti pericolosi di cui alla decisione della Commissione Europea 2000/532/CE del 3 maggio 2000 (Direttiva Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 9 aprile 2002)";
- il secondo reca uno schema di trasposizione dei codici CER di cui agli allegati del D. Lgs. 22/1997 ai codici dell'elenco dei rifiuti di cui all'Allegato D, parte IV del D. Lgs. 152/2006, ai

sensi della decisione 2000/532/CE;

- il terzo permette di sostituire i codici CER individuati nell'Allegato 1, sub allegato 1 e nell'Allegato 2, sub allegato 1 del D.M. del 5 febbraio 1998 con i corrispondenti codici dell'elenco dei rifiuti di cui all'allegato D, parte IV del D. Lgs. 152/2006 ai sensi della decisione 2000/532/CE.

1.3.1.2 Norme riguardanti le discariche

A livello nazionale le discariche sono regolate da:

- D.M. del 5 febbraio 1988, modificato dal D.M. n. 186 del 5 aprile 2006;
- D.Lgs. n. 36 gennaio 2003, modificato dal D.M. del 3 agosto 2005.

Il D.M. del 5 febbraio 1988, con le modifiche apportate nel 2006, definisce le norme tecniche per l'individuazione dei rifiuti non pericolosi e stabilisce i metodi di recupero degli stessi affinché non costituiscano pericolo per l'ambiente e la salute dell'uomo. Il D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003 emanato in attuazione della direttiva 1999/31/CE, ha introdotto sul piano nazionale le nuove regole per l'attività di smaltimento in discarica dei rifiuti.

Tale decreto disciplina la costruzione, l'esercizio e la gestione post chiusura delle discariche, introduce forti limiti alle tipologie di rifiuti che possono essere smaltiti in discarica e stabilisce i requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche al fine di prevenire e ridurre le ripercussioni negative sull'ambiente, nonché i rischi per la salute umana.

Il Decreto prevede la suddivisione delle discariche in 3 categorie: discariche per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi.

Per ciascuna tipologia di discarica il Decreto stabilisce i criteri di ammissibilità: Discarica per rifiuti inerti:

- rifiuti inerti con codici CER elencati nella Tabella 3 del D.M. del 13 gennaio 2003;
- rifiuti inerti non elencati nella Tabella 3 che:
 - presentano un eluato conforme ai limiti della Tabella 1;
 - non contengono composti organici in concentrazioni superiori a quelle della Tabella 2;
 - non contengono sostanze classificate come cancerogene di classe 1 e 2;
 - non contengono le sostanze della Tabella 1;
 - non contengono PCB in concentrazioni superiori a 1 mg/kg;
 - non contengono diossine e furani in concentrazioni superiori a 0.0001 mg/kg.
- Discarica per rifiuti non pericolosi:
 - rifiuti non pericolosi con concentrazione di sostanza secca > 25% e che sottoposti a test di cessione presentino un eluato inferiore ai limiti della Tabella 5;
 - rifiuti pericolosi che presentino i precedenti limiti per i rifiuti non pericolosi e con concentrazioni di carbonio organico inferiore al 5% e pH>6;
 - rifiuti pericolosi contenenti fibre minerali artificiali (lana di vetro o roccia);
 - rifiuti pericolosi contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi.
- Discarica per rifiuti pericolosi:
 - concentrazioni di sostanza secca >25%;
 - sottoposti a test di cessione presentino un eluato inferiore ai limiti della Tabella 6;
 - concentrazioni di carbonio organico inferiore al 6%;
 - concentrazioni di PCB> 50 mg/kg;
 - concentrazioni di diossine o furani >0.01 mg/kg.

Al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti nella categoria di discarica, ciascuna tipologia di

rifiuto deve essere sottoposta ad una caratterizzazione di base, nel rispetto delle prescrizioni stabilite nell'Allegato 1 del D.M.

I rifiuti giudicati ammissibili a una determinata categoria di discarica, sulla base della caratterizzazione di base, devono essere successivamente sottoposti ad una verifica di conformità, effettuata dal gestore, al fine di stabilire se questi effettivamente possiedono le caratteristiche della relativa categoria e se soddisfano i criteri di ammissibilità previsti dal D.M. Non sono ammessi in discarica i seguenti rifiuti:

- rifiuti allo stato liquido;
- rifiuti classificati come Esplosivi (H1), Comburenti (H2) e infiammabili (H3-A e H3-B), ai sensi dell'Allegato I al decreto legislativo n. 22 del 1997;
- rifiuti che contengono una o più sostanze corrosive classificate come R35 in concentrazione totale > 1%;
- rifiuti che contengono una o più sostanze corrosive classificate come R34 in concentrazione totale > 5%;
- rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo;
- rifiuti che rientrano nella categoria 14 dell'Allegato G1 al decreto legislativo n. 22 del 1997;
- rifiuti della produzione di principi attivi per biocidi e per prodotti fitosanitari;
- materiale specifico a rischio di cui al Decreto del Ministro della Sanità in data 29 settembre 2000, e successive modificazioni, e materiali ad alto rischio disciplinati dal decreto legislativo n. 508 del 14 dicembre 1992, comprese le proteine animali e i grassi fusi da essi derivati;
- rifiuti che contengono o sono contaminati da PCB come definiti dal decreto legislativo n. 209 del 22 maggio 1999, in quantità superiore a 50 ppm;
- rifiuti che contengono o sono contaminati da diossine e furani in quantità superiore a 10 ppb;
- rifiuti che contengono fluidi refrigeranti costituiti da CFC e HCFC, o rifiuti contaminati da CFC e HCFC in quantità superiore al 0,5% in peso riferito al materiale di supporto;
- rifiuti che contengono sostanze chimiche non identificate o nuove provenienti da attività di ricerca, di sviluppo o di insegnamento, i cui effetti sull'uomo e sull'ambiente non siano noti;
- pneumatici interi fuori uso a partire dal 16 luglio 2003, esclusi i pneumatici usati come materiale di ingegneria ed i pneumatici fuori uso triturati a partire da tre anni da tale data, esclusi, in entrambi i casi, quelli per biciclette e quelli con un diametro esterno superiore a 1400 mm;
- rifiuti con PCI (Potere Calorifico Inferiore) > 13.000 kJ/kg a partire dal 1 gennaio 2007.

Il Decreto prescrive che alla domanda di autorizzazione per la realizzazione e l'esercizio di una discarica devono essere allegate le seguenti informazioni:

- l'identità del richiedente e del gestore, se sono diversi;
- la descrizione dei tipi e dei quantitativi totali dei rifiuti da depositare, indicando il Codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti;
- l'indicazione della capacità totale della discarica, espressa in termini di volume utile per il conferimento dei rifiuti;
- la descrizione del sito, ivi comprese le caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche, corredata da un rilevamento geologico di dettaglio e da una dettagliata indagine stratigrafica eseguita con prelievo di campioni e relative prove di laboratorio con riferimento al Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici in data 11 marzo 1988;
- i metodi previsti per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, con particolare riferimento alle misure per prevenire l'infiltrazione di acqua all'interno e alla conseguente formazione di percolato;
- la descrizione delle caratteristiche costruttive e di funzionamento dei sistemi, degli impianti e

dei mezzi tecnici prescelti;

- il piano di gestione operativa della discarica nel quale devono essere individuati i criteri e le misure tecniche adottate per la gestione della discarica e le modalità di chiusura della stessa;
- il piano di gestione post-operativa della discarica nel quale devono essere definiti i programmi di sorveglianza e controllo successivi alla chiusura;
- il piano di sorveglianza e controllo, nel quale devono essere indicate tutte le misure necessarie per prevenire rischi d'incidenti causati dal funzionamento della discarica e per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa che post-operativa, con particolare riferimento alle precauzioni adottate a tutela delle acque dall'inquinamento provocato da infiltrazioni di percolato nel terreno e alle altre misure di prevenzione e protezione contro qualsiasi danno all'ambiente;
- il piano di ripristino ambientale del sito a chiusura della discarica nel quale devono essere previste le modalità e gli obiettivi di recupero e sistemazione della discarica in relazione alla destinazione d'uso prevista dell'area stessa;
- il piano finanziario che preveda che tutti i costi derivanti dalla realizzazione dell'impianto e dall'esercizio della discarica;
- le informazioni relative alla Valutazione di Impatto Ambientale, qualora la domanda di autorizzazione riguardi un'opera o un'attività sottoposta a tale procedura;
- le indicazioni relative alle garanzie finanziarie del richiedente o a qualsiasi altra garanzia equivalente.

Di norma le discariche non vanno ubicate:

- in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, in aree a rischio sismico di prima categoria e in aree interessate da attività vulcanica, in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree interessate da processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali che potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
- in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
- in aree esondabili, instabili e alluvionabili.

La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo indicano che essa non costituisca un grave rischio ecologico. Per ciascun sito di ubicazione devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- distanza dai centri abitati;
- collocazione in aree a rischio sismico di II categoria;
- collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento (CEE) n. 2081/92 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91;
- presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici.

Il D.M. stabilisce, infine, le caratteristiche ed il limite di concentrazione nell'eluato del test di cessione per l'accettabilità delle diverse tipologie di rifiuti in discariche per inerti, per rifiuti non pericolosi e pericolosi.

1.3.1.3 Riferimenti generali, normativa e pianificazione regionale – Regione Calabria

Il forte aumento della produzione di ogni tipologia di rifiuto - in conseguenza dell'aumento dei consumi e delle esigenze della commercializzazione - il crescere della sensibilizzazione dell'opinione pubblica per le problematiche ambientali ed il conseguente sviluppo della normativa europea, nazionale e regionale, hanno caratterizzato nell'ultimo ventennio il settore della

gestione dei rifiuti.

Tale settore è diventato, nel tempo, il più regolato tra quelli dei servizi pubblici locali. Intervengono oggi, con funzioni di controllo sulla azione in materia di rifiuti, una quantità di soggetti che non ha pari in nessun altro settore economico del Paese e, soprattutto, intervengono incessantemente i cittadini e le loro rappresentanze istituzionali e sociali fino ai comitati spontanei di cui pullula il territorio.

La bassa accettabilità sociale degli impianti di trattamento dei rifiuti solidi urbani e le opinioni contrapposte che sempre emergono a valle delle proposte di localizzazione hanno di fatto costituito, in passato, il terreno dell'indecisione e del non far nulla. Terreno neutro all'interno del quale gli interessi contrari a quelli generali e di pubblica utilità hanno trovato le condizioni migliori per la loro crescita. Si è quindi compreso, col tempo, che è necessario un approccio di alto profilo tecnico, scientifico e politico per governare il problema rifiuti.

Approccio che si traduce, anche e soprattutto, in un momento decisionale forte in grado di superare la sterile rincorsa delle scaramucce polemiche del giorno per giorno, comitato per comitato. Compreso ciò, l'azione dell'ufficio del Commissario è e sarà indirizzata a sostenere i comuni che hanno già dimostrato con atti concreti disponibilità ad ospitare nuovi impianti sul proprio territorio ovvero ampliamenti degli esistenti. La stessa azione sarà indirizzata a chiedere ai comuni di non recedere da una scelta saggia e prospettica chiedendo altresì alle forze politiche di non interdire l'assunzione di responsabilità che coraggiosamente hanno finalmente intrapreso i Sindaci e le istituzioni locali di tanti comuni.

1.3.1.4 Dati conoscitivi sul sistema rifiuti in Calabria

Occorre partire dal dato di fatto che la gestione dei rifiuti in Calabria è resa complessa, oltre che da cronici ritardi infrastrutturali (carenza di impianti e servizi per la raccolta differenziata), dalla stessa specificità del tessuto urbano con oltre 400 comuni e più di 800 centri urbani, tra marine, scali ferroviari e frazioni. Meno del 25% della popolazione risiede in comuni con più di 50.000 abitanti e circa il 50% in comuni con meno di 10.000 abitanti.

Circa 280.000 abitanti, pari al 14% della popolazione residente, è distribuita in ben 225 comuni aventi dimensioni tra 400 e 2500 abitanti. Tale frammentazione rende particolarmente complessa ed onerosa la fase di raccolta (ordinaria e differenziata) sottraendo, di fatti, risorse alla successiva fase dei trattamenti. A territori con peculiarità come quelle della Calabria non sempre si possono applicare sistemi di gestione ed ottenere prestazioni in termini quantitativi definiti e sperimentati in aree metropolitane o comunque caratterizzate da una maggiore aggregazione abitativa.

Nella regione Calabria sono state intraprese di recente importanti iniziative e investite notevoli risorse nel settore della gestione dei rifiuti che, pur senza riuscire a superare lo stato di commissariamento, hanno evitato situazioni emergenziali come quelle verificatesi in Campania.

Degno di nota è lo sforzo profuso per la riduzione del numero delle discariche attive sul territorio. Su scala regionale si è passati da oltre 400 (in pratica una per comune) a meno di 50 con l'obiettivo di portarle a 15-20 a servizio degli impianti di trattamento e, quindi, solo per rifiuti pretrattati (di pericolosità estremamente ridotta). Il sistema gestionale dei rifiuti, impostato su due macro blocchi impiantistici noti come "Sistema Calabria Nord" e "Sistema Calabria Sud", è da considerarsi tecnologicamente valido. Alcune soluzioni, come la combustione del CDR in forni a letto fluido, sono ritenuti dalla comunità scientifica ancora le migliori tecnologie disponibili.

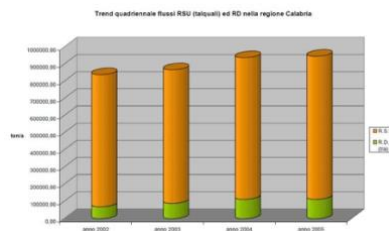
E' peraltro evidente però che i forti ritardi accumulati sul completamento delle infrastrutture espongono il sistema stesso ad una obsolescenza sia in termini di strutturazione che di tecnologie impiegate. Non si ritiene, comunque, prioritaria l'introduzione nel sistema regionale di tecnologie che, seppure promettenti, non sono ancora sufficientemente testate nelle svariate condizioni operative riscontrabili nel settore dei rifiuti solidi urbani.

La produzione di rifiuti solidi urbani nella regione Calabria dopo un biennio di stallo (anni 2002-2003) ha preso ad aumentare al ritmo del 2-3% annuo raggiungendo nel 2005 la quota di 950.000

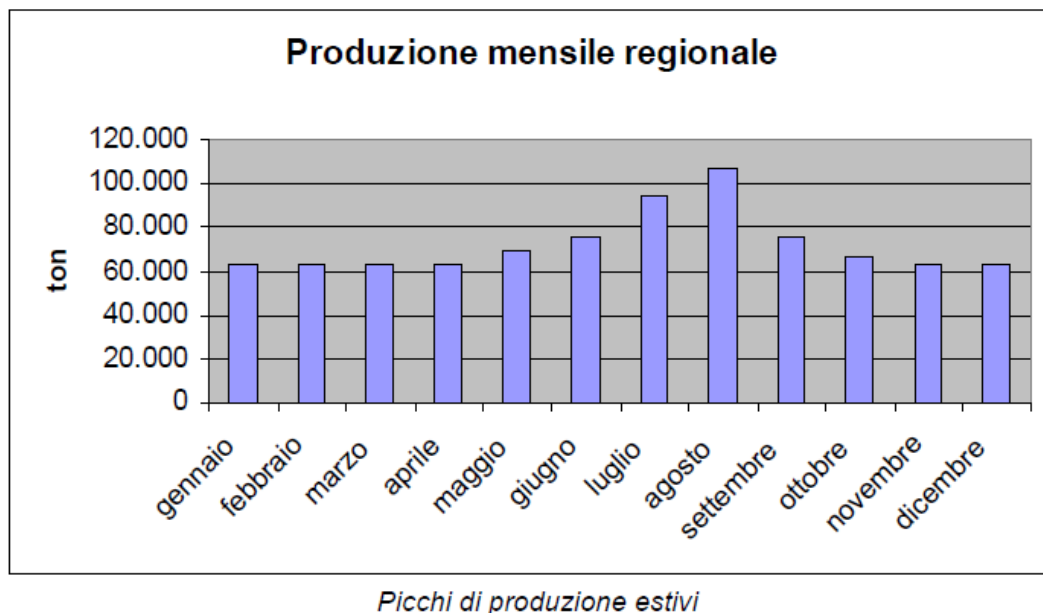
tonn. A livello pro-capite nel 2005 si è superata la soglia di 1,1 kg per abitante per giorno (depurato dai contributi dei flussi estivi turistici stimati in c.a. 150.000 tonn/anno).

Tali dati, che confermano sostanzialmente le previsioni del vigente piano regionale di gestione dei rifiuti, fanno attestare la regione Calabria ad un livello di produzione considerabile medio-basso in rapporto allo scenario Nazionale. Le produzioni procapite infatti si attestano a circa il 70% della media nazionale di 1,5 kg/AB*giorno.

Volendo attribuire una valenza socio economica alla produzione di rifiuti se ne trae la conclusione che in regione difficilmente si potrà assistere ad una riduzione delle produzioni a meno di non ipotizzare drastiche recessioni sul piano economico. Nel medio termine quindi bisognerà programmare nell'ottica di un incremento delle produzioni dell'ordine del 3% annuo nel prossimo quinquennio.



Un aspetto del sistema Calabria, non sufficientemente considerato nelle pianificazioni passate, è la fortissima stagionalità delle produzioni di rifiuto con incrementi nei mesi estivi che non hanno uguali tra le regioni italiane. Lo smaltimento in discarica ha consentito, in passato, di assorbire agevolmente i picchi di produzione. Al contrario, la necessità di effettuare lavorazioni industriali sui rifiuti con macchine aventi soglie di potenzialità fisse, rende difficoltoso il trattamento in impianto di quantitativi di rifiuti che, per alcune aree regionali, arriva persino a triplicarsi. I dati di produzione dei rifiuti in regione si attestano attorno al milione di tonnellate annue. Di queste, una quantità compresa tra 150.000 e 200.000 tonnellate, sono da imputare esclusivamente ai flussi turistici, prevalentemente estivi.

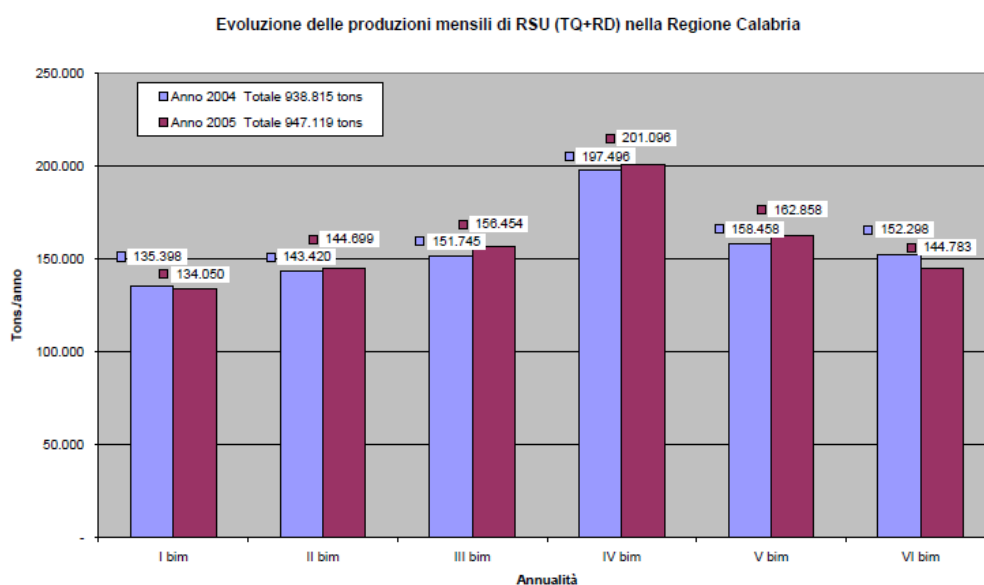
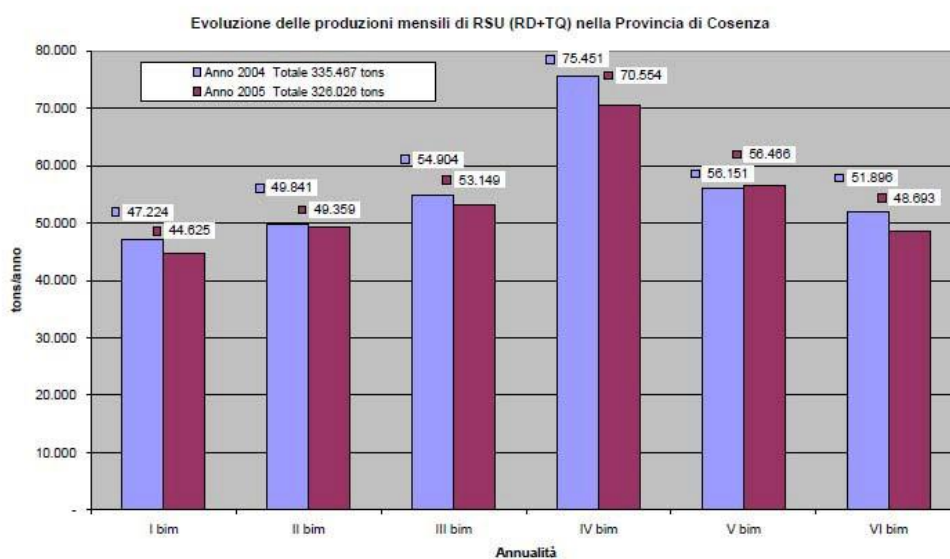


Su base regionale si hanno punte massime dell'ordine del 170%. Rispetto ad un dato di circa

60.000 ton. nei mesi invernali dell'anno 2005 si sono superate le 100.000 ton nel mese di agosto. Si riportano di seguito, aggregati per bimestre, le produzioni di rifiuti per singole province.

PROVINCE		gen-feb	mar-apr	mag-giu	lug-ago	set-ott	nov-dic	anno	abitanti
COSENZA	R.D.	5.744.832	6.634.765	7.057.956	7.517.327	8.049.582	5.662.166	40.666.627	727.267
	R.S.U.	38.849.938	42.724.330	46.091.469	63.036.420	48.416.647	43.030.357	285.358.891	
	% RD	12,88	13,44	13,28	10,65	14,26	11,63	12,47	
REGGIO C.	R.D.	4.307.215	4.529.170	4.987.765	5.401.522	5.248.526	4.873.096	29.347.294	563.405
	R.S.U.	36.341.040	39.395.400	40.528.215	48.593.640	40.942.570	38.410.890	244.211.755	
	% RD	10,60	10,31	10,96	10,00	11,36	11,26	10,73	
CATANZARO	R.D.	3.160.070	3.198.041	3.956.049	4.694.328	5.015.010	3.663.354	23.686.852	367.592
	R.S.U.	22.605.720	24.281.030	26.939.110	33.915.960	26.805.930	24.501.830	159.049.580	
	% RD	12,26	11,64	12,80	12,16	15,76	13,01	12,96	
CROTONE	R.D.	2.102.977	1.679.114	2.081.480	2.273.142	2.549.568	2.048.422	12.714.701	163.058
	R.S.U.	10.870.260	11.061.850	12.028.080	17.467.960	12.458.620	11.374.620	75.261.390	
	% RD	16,21	13,18	14,63	11,51	16,99	15,26	14,45	
VIBO V.	R.D.	781.340	957.480	947.100	1.298.000	1.043.700	1.042.580	6.070.180	171.952
	R.S.U.	9.256.150	10.237.680	11.856.940	16.897.950	12.327.400	10.175.490	70.751.610	
	% RD	7,78	8,55	7,40	7,13	7,81	9,29	7,90	
REGIONE	R.D.	16.096.434	16.998.550	19.010.350	21.184.319	21.906.384	17.289.598	112.485.634	1.993.274
	R.S.U.	117.923.108	127.700.290	137.443.814	179.911.930	140.951.167	127.493.187	834.633.226	
	% RD	12,01	11,75	12,15	10,53	13,45	11,94	11,88	

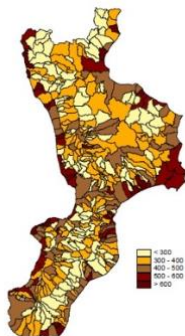
Seguono grafici e istogrammi dei dati sopra riportati, aggregati per bimestre. I dati relativi all'anno 2005 vengono inoltre confrontati con quelli relativi all'anno 2004. Dal raffronto si evince chiaramente che il fenomeno turistico è stabilizzato con incrementi poco significativi tra le due annualità.



Spingendo l'analisi sulle produzioni a livello di singolo comune, si evidenzia una ulteriore variabilità accentuata nelle aree costiere con incrementi di produzione significativi. La rappresentazione grafica sotto riportata ci consente una lettura del grado di "pressione" turistica che si esercita principalmente sulle fasce costiere della regione. Tutte le produzioni superiori ai 300 – 400 kg possono senz'altro essere imputate a flussi turistici, prevalentemente estivi.

Spingendo l'analisi sulle produzioni a livello di singolo comune, si evidenzia una ulteriore variabilità accentuata nelle aree costiere con incrementi di produzione significativi. La rappresentazione grafica sotto riportata ci consente una lettura del grado di "pressione" turistica che si esercita principalmente sulle fasce costiere della regione. Tutte le produzioni su-

periori ai 300 – 400 kg possono senz'altro essere imputate a flussi turistici, prevalentemente estivi.

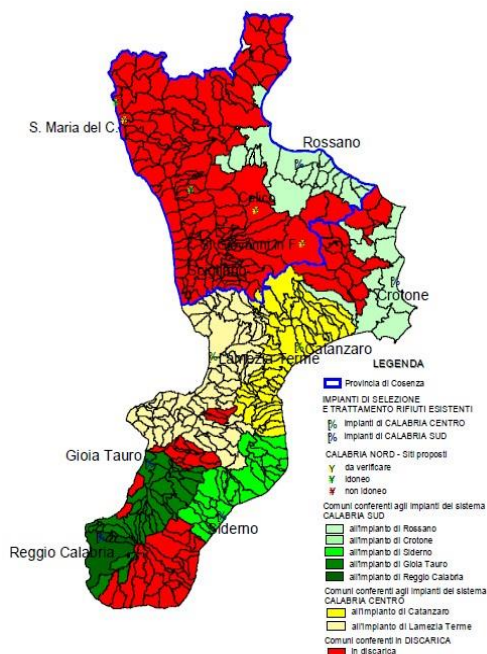


Produzione di RSU annua rapportata ai residenti (kg)

Nella figura seguente sono rappresentate le aggregazioni di comuni che conferiscono i rifiuti presso le piattaforme di trattamento, ovvero presso le discariche per i territori sprovvisti di impianti tecnologici.

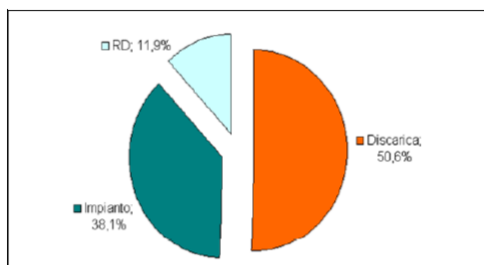
Il dato, evidentemente negativo, del conferimento in discarica dei rifiuti senza trattamento preventivo è riportato in rosso. Risalta la sostanziale differenza tra un'area sud, praticamente prossima ad una autosufficienza impiantistica, e l'area cosentina fortemente in ritardo nella realizzazione di impianti tecnologici. La situazione, già critica, è ulteriormente aggravata nell'area dall'assenza, in provincia di Cosenza, di impianti di discarica di adeguata volumetria.

Ciò ha determinato la necessità di movimentare ingenti quantità di rifiuti su percorrenze superiori ai 100 km. La quasi totalità dei rifiuti prodotti in tale area è infatti conferito Tale situazione è riconducibile alla mancata realizzazione dell'impiantistica di Piano, pur programmata e finanziata con la medesima tempistica del sistema Calabria Sud. Oltre al maggior impatto ambientale imputabile ai rifiuti conferiti direttamente in discarica va sottolineato che, in termini di volume occupato, tale pratica comporta una triplicazione delle necessità a parità di rifiuto prodotto.



La ripartizione dei flussi di rifiuti per l'anno 2005 è, sinteticamente, la seguente:

- 50 % in Discarica come RSU tal quali
- 12% alla Raccolta Differenziata
- 38 % in Impianti di Trattamento RSU



Flussi dei Rifiuti (dato del 2005)

Si evidenzia, come già osservato, un eccessivo ricorso alla discarica per rifiuti solidi urbani tal quali: le discariche costituiscono in Calabria ancora il sistema più diffuso di smaltimento. Circa la metà del totale dei rifiuti solidi urbani prodotti nel corso dell'anno 2005 sono infatti finiti in discarica senza subire alcun trattamento. L'eccessivo ricorso alla Discarica per RSU tal quali determina un rapido esaurimento dei volumi disponibili ed un conseguente rischio di non trovare collocazione ai rifiuti prodotti.

	Regione Calabria		Provincia di Cosenza	
	Previsioni di piano (tonni/anno)	Dati I semestre 2006	Previsioni di piano (tonni/anno)	Dati I semestre 2006
Trattamento di selezione meccanico	590.000	191.442	201.000	27.474
Trattamento biologico aerobico su frazioni selezionate	194.700	53.871	66.000	10.850
Trattamento termico di combustione su frazioni selezionate	240.000	57.303	0.00	0.00
Conferimento in discarica di frazioni tal quali	0.00	258.225	0.00	104.921
Raccolta differenziata	344.468	52.104 I semestre 2005	119.746	19.438 I semestre 2005

1.3.1.4.1 Il sistema impiantistico di trattamento

Il sistema di smaltimento dei rifiuti è, seppur incompleto, quello previsto dal vigente piano di gestione dei rifiuti che definisce le seguenti azioni a valle delle raccolte differenziate:

trattamento meccanico di selezione dei rifiuti raccolti in ambito urbano;

trattamento biologico aerobico delle frazioni umide ottenute per separazione meccanica dei rifiuti tal quali;

trattamento termico di combustione delle frazioni secche ottenute per separazione meccanica dei rifiuti tal quali e trasformati in CDR. In termini di disponibilità impiantistica e di trattamento conforme alle indicazioni di piano si ha il seguente quadro di sintesi per la regione e per l'area Nord (provincia di Cosenza).

Emerge chiaramente il forte ritardo, oltre che sugli obiettivi di raccolta differenziata, relativamente ai conferimenti in discarica di rifiuti tal quali che rappresentano oggi la vera emergenza- gestionale. Il sistema regionale della Calabria è attualmente dotato di sette Impianti di

Trattamento Secco-Umido in esercizio con potenzialità complessiva di circa 380.000 ton/annue. I territori comunali all'interno dei quali sono ubicati tali impianti sono i seguenti:

Rossano
Lamezia Terme
Catanzaro
Crotone
Gioia Tauro
Siderno
Reggio Calabria.

Oltre che la più volte citata assenza di impianti nell'area nord della regione si evidenziano le seguenti ulteriori criticità:

carenza di discariche di servizio integrate con le piattaforme (5 dei 7 Impianti di Trattamento Secco-Umido sono sprovvisti di Discarica pubblica di servizio) con la conseguente necessità di movimentare ulteriormente i rifiuti trattati.

localizzazione decentrata della piattaforma di combustione rispetto agli impianti di produzione di CDR. Si precisa comunque, a tal proposito, che dato per acquisito l'attuale stato di fatto sulla localizzazione non si giustificano ipotesi alternative né sulla localizzazione né sull'opportunità del raddoppio dell'impianto esistente che è assolutamente determinante per il completamento del ciclo integrato su base regionale.

surplus di CDR prodotto dagli impianti attualmente operanti rispetto alle capacità di trattamento dell'impianto di termovalorizzazione di Gioia Tauro.

necessità di adeguamenti tecnologici in alcune piattaforme operanti ormai da diversi anni (Reggio Calabria, Catanzaro, Rossano).

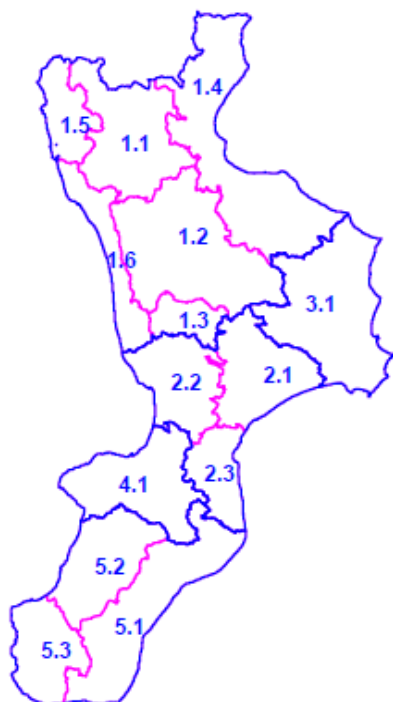
L'impiantistica si completa con le piattaforme pubbliche dedicate alla valorizzazione della raccolta differenziata, piattaforme di seguito sinteticamente riportate:

Rossano 20.000 t/a
Catanzaro 40.000 t/a
Crotone 25.000 t/a
Siderno 20.000 t/a
Reggio Calabria

Contrariamente a quanto avviene per le piattaforme di trattamento secco/umido del rifiuto indifferenziato, le piattaforme di valorizzazione della raccolta differenziata non sono, in pratica, mai entrate in esercizio a causa dei ritardi e delle difficoltà, meglio descritte di seguito, sulla raccolta differenziata.

1.3.1.4.2 Stato di attuazione della raccolta differenziata

Il servizio di Raccolta Differenziata attualmente è espletato da 14 Società Miste individuate come soggetto attuatore nel Piano Regionale dei Rifiuti. Nella figura seguente sono rappresentati i limiti degli attuali 5 Ambiti Territoriali Ottimali, coincidenti con i limiti geografici dei territori provinciali, ed i limiti territoriali delle aggregazioni di comuni costituenti i 14 Sottoambiti.

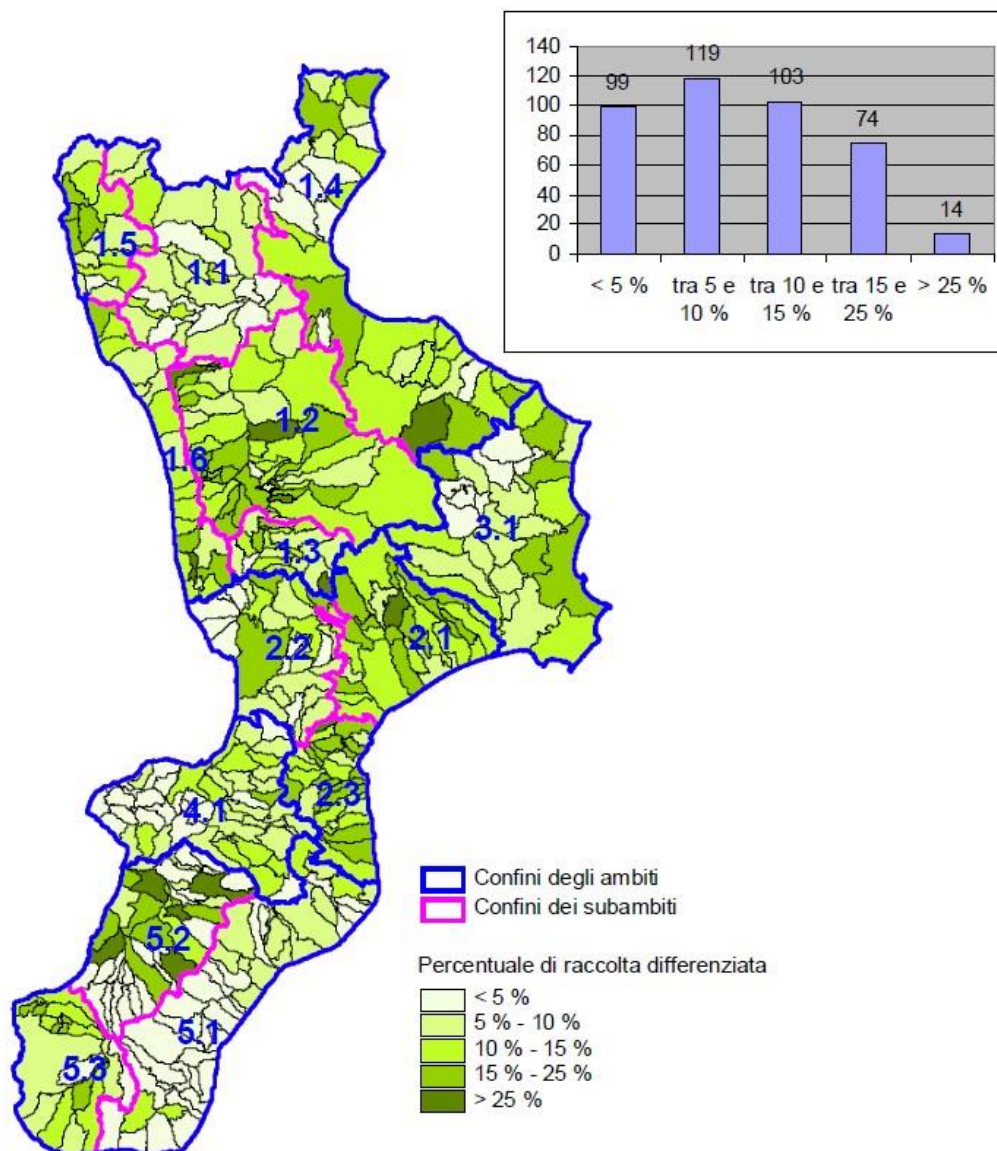


Limiti territoriali dei 5 ATO e dei 14 Sotto ambiti

Nella figura che segue vengono rappresentati i limiti territoriali delle 14 Società Miste con sovrapposto il dato relativo ai quantitativi di rifiuti avviati a recupero e riciclo attraverso la raccolta differenziata. Emergono chiaramente le disuniformità di risultato gestionale della raccolta differenziata tra comune e comune e tra le diverse aree aggregate nella gestione delle singole Società Miste. Occorre comunque sottolineare alcune situazioni che, seppur non definibili "eccellenze", dimostrano che anche in Calabria è possibile ottenere raccolte differenziate in linea con le disposizioni normative.

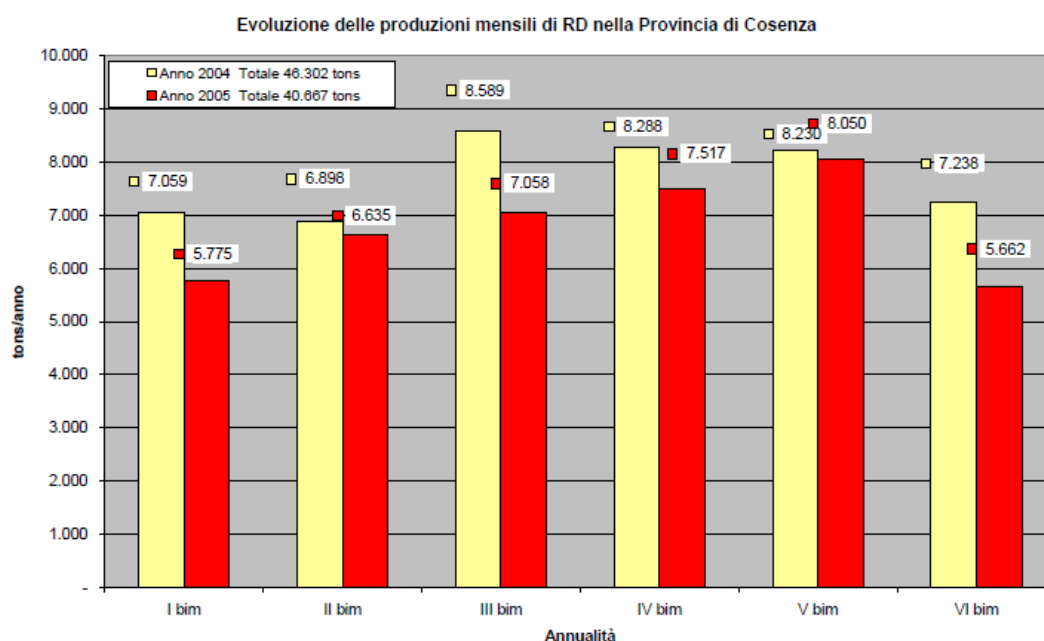
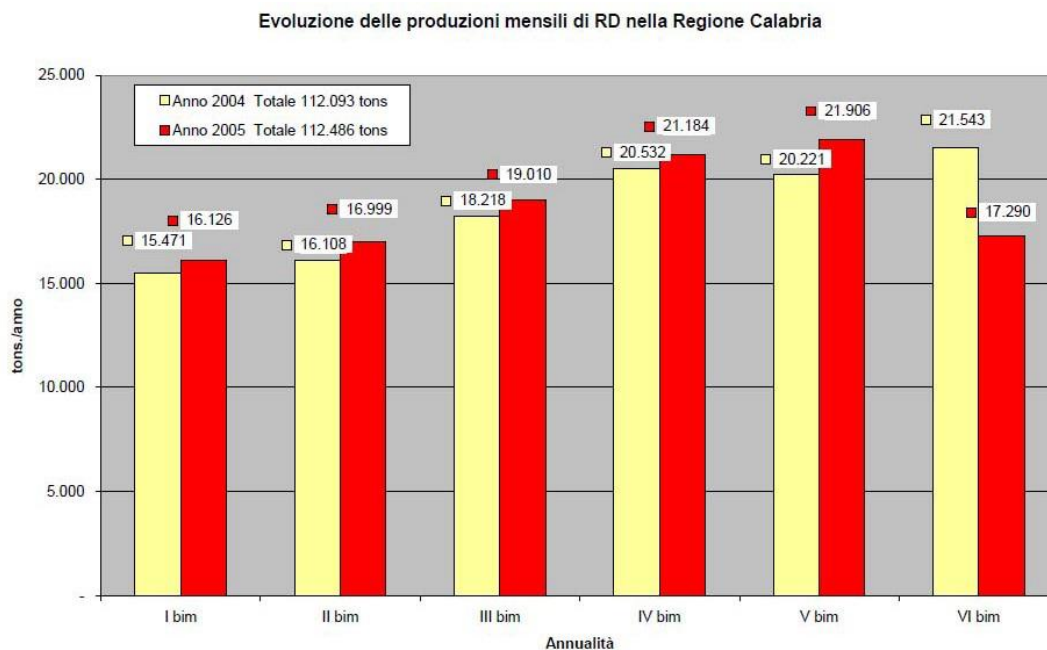
I 74 comuni che hanno un risultato di RD compreso tra il 15 ed il 25% ed i 14 comuni che hanno superato la soglia del 25% devono costituire un esempio ed uno stimolo per l'intera regione. I motivi che hanno impedito il raggiungimento su scala regionale di importanti obiettivi sulla RD sono diversi. L'aspetto tariffario, ad esempio, non è secondario, con scarsi margini operativi per la gestione di un ciclo tendenzialmente più complesso della mera raccolta e smaltimento.

Alcune Società Miste, inoltre, hanno carenze strutturali tali da non consentire il raggiungimento degli obiettivi di legge in materia di RD.



Sovrapposizione dei limiti territoriali con gli indici di RD

Seguono grafici e istogrammi dei dati, aggregati per bimestre, relativi all'anno 2005, confrontati con quelli relativi all'anno 2004: si evince che il quantitativo di rifiuti avviati a recupero e riciclo non ha subito incrementi nel passaggio dal 2004 a 2005.



1.3.1.4.3 Linee di intervento per la normalizzazione del sistema

L'ufficio del Commissario è attualmente impegnato su due linee di intervento:

- completamento del quadro impiantistico;
- migliorare l'efficienza funzionale dell'impiantistica esistente.

La prima misura, che evidentemente richiede la convinta partecipazione degli enti locali, è stata supportata dall'ufficio con un'intensa azione di analisi ed istruttoria delle istanze pervenute all'ufficio e tese a prequalificare siti e territori per la realizzazione dell'impiantistica necessaria.

È evidente che la definizione di siti alternativi a quelli individuati nel vigente piano richiede, a norma di legge, l'attivazione della procedura di modifica del piano stesso. Possono considerarsi prequalificati, in particolare, i siti di Scalea e di San Martino di Finita i quali, con potenzialità di circa 50.000 - 100.000 tonn. /anno cadauno, potrebbero risolvere definitivamente la carenza impiantistica nell'area Nord della regione.

Un ulteriore sforzo si sta producendo per individuare soluzioni di medio termine per la ricomposizione delle capacità di discariche pubbliche a servizio degli impianti in modo da giungere, in prospettiva, ad un sistema di discariche completamente pubblico. L'ufficio è impegnato, inoltre, a valutare soluzioni temporanee finalizzate ad aumentare la capacità di trattamento degli impianti pubblici secco-umido esistenti. Ciò allo scopo di assorbire i fisiologici picchi estivi di produzione ed aumentare in maniera significativa il quantitativo di materiali trattato in impianto, ancorché con semplificazione del processo industriale.

Il pieno utilizzo delle linee di valorizzazione dell'RD può essere perseguito attraverso la ridefinizione dei processi e delle funzioni degli stessi in modo da renderli meglio integrati nel sistema complessivo delle raccolte differenziate.

Per quanto attiene alla raccolta differenziata occorre proseguire sull'analisi delle diverse cause che hanno comportato il non raggiungimento degli obiettivi di legge. In particolare, emerge la necessità di ridefinire le aggregazioni territoriali (ATO e Sub Ambiti) in modo da perseguire gli obiettivi di efficacia ed efficienza industriale dei servizi anche al fine di armonizzare l'attuale quadro territoriale con gli obblighi nascenti dal D. Lgs. 152/06 che indica in prospettiva la necessità di individuare, attraverso gara, i gestori unici d'ambito.

Il D. Lgs. 152/06 costituisce il solco all'interno del quale collocare tali azioni: la definizione di A.T.O. nei quali si svolga la pianificazione e la programmazione di un settore in continuo divenire consentirà infatti la creazione dei luoghi della regolazione pubblica ordinaria, del superamento della forma commissariale.

Le delimitazioni territoriali degli A.T.O. effettuate dalla struttura commissariale saranno orientate alla ricerca delle migliori condizioni per la sostenibilità tecnica, economica ed ambientale - le del ciclo dei rifiuti e non alla ripartizione geo-politica di equilibri di altra natura.

La graduale individuazione dei gestori unici del ciclo integrato dei rifiuti negli A.T.O. potrà garantire la prospettiva della creazione di realtà organizzative - industrialmente dimensionate - in grado quindi di assicurare l'integrazione gestionale che produce risultati efficaci ed efficienti sul piano economico-gestionale e, conseguentemente, ambientale.

Il coinvolgimento delle autonomie locali nella scelta dei possibili siti di realizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti solidi urbani è l'unica via in grado di dare certezza di tempi ed univocità di obiettivi. L'azione sarà quindi fortemente indirizzata al sostegno dei Sindaci e delle istituzioni locali dei comuni che responsabilmente intendono contribuire alla soluzione del problema rifiuti.

Un sistema di incentivi economici (royalties) da riconoscere ai territori all'interno dei quali realizzare gli impianti, potrà costituire l'ulteriore elemento di sprono agli amministratori locali ed alle loro popolazioni per l'assunzione condivisa di decisioni responsabili e lungimiranti.

Taglie impiantistiche opportunamente dimensionate, criteri oggettivi nella individuazione dei siti, incentivi economici a destinazione obbligata (ad es. sgravi sulla fiscalità locale - TARSU, ICI - uguali per tutti i residenti in modo da sottrarre i criteri di utilizzo delle royalties a possibili utilizzi non condivisi dai destinatari), meccanismi incentivanti di riconoscimento delle royalties pluriennali, ecc., consentiranno di convergere rapidamente alla soluzione dei problemi legati alla carenza impiantistica illustrata ampiamente nel presente documento.

Un rinnovato protagonismo delle autonomie locali è presupposto per la ormai ineluttabile

"normalizzazione" del settore e per il superamento della gestione commissariale che, se eccessivamente reiterata, può evolvere in sistemi burocraticizzati se non, addirittura, degenerare in situazioni clientelari, parassitarie e, in definitiva, antieconomiche. La ricostruzione delle aree terremotate del Friuli, esperienza e modello preso ad esempio e mai più ripetuto, lo dimostra

ribadendo la necessità di utilizzare gli strumenti straordinari non come strumento sostitutivo dell'autorità ma come supporto ed accompagnamento al processo di riattivazione delle competenze e responsabilità locali.

1.3.2 Aria

1.3.2.1 Riferimenti generali e normativa nazionale

Con l'approvazione del Decreto Legislativo n. 351 del 4 Agosto 1999, che recepisce la Direttiva Europea 96/62/CE del 27 settembre 1996 sulla valutazione e gestione della qualità dell'aria, è stato ridefinito il quadro normativo italiano in materia di limitazione e controllo dell'inquinamento Atmosferico. La Direttiva ed i suoi provvedimenti attuativi nazionali individuano gli inquinanti atmosferici da monitorare e controllare in base a metodi di analisi e valutazione comuni a livello europeo, e definiscono le linee alle quali gli stati membri devono attenersi per l'attivazione di piani di risanamento nelle aree in cui la qualità dell'aria non risulti conforme ai valori limite.

Regioni e Province autonome, oltre ad effettuare la valutazione della qualità dell'aria (inclusa la valutazione preliminare), devono dunque provvedere alla predisposizione ed adozione di piani di risanamento (nel caso di zone dove "i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza o i livelli di uno o più inquinanti siano compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza") e/o mantenimento della qualità dell'aria (viceversa nel caso "in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi").

Successivamente con l'approvazione del Decreto Ministeriale (Ambiente e Tutela del Territorio) n. 60 del 2 aprile 2002, che recepisce le Direttive 99/30/CE e 2000/69/CE, sono stati recepiti in Italia i valori limite per la protezione della salute pubblica e degli ecosistemi relativi alle concentrazioni ambientali di biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), particelle (PM₁₀), piombo (Pb), monossido di carbonio (CO) e benzene.

Oltre a definire i valori limiti, le soglie di valutazione inferiore e superiore ed i livelli di allarme, le direttive recepite nel 2002 contengono precise ed articolate indicazioni circa la data entro la quale detti valori dovranno essere raggiunti, ammettendo margini di tolleranza percentuali che, a partire dai primi anni di applicazione della normativa, devono progressivamente ridursi fino ad annullarsi. Infine, il D.Lgs 183/2004 ha recepito nell'ordinamento italiano la Direttiva 2002/3/CE relativa all'Ozono nell'aria.

Con il D.lgs 152/2007 è stata recepita a livello nazionale la Direttiva 2004/107/CE del 15 Dicembre 2004 concernente l'arsenico (As), il cadmio (Cd), il mercurio (Hg), il nickel (Ni) e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA, utilizzando come marker il benzo(a)pirene) nell'aria ambiente, che individua per tali inquinanti dei valori obiettivo di concentrazione nell'aria ambiente da raggiungere a partire dal 31 dicembre 2012, nonché definisce i metodi ed i criteri per la valutazione delle relative concentrazioni.

1.3.2.2 Riferimenti generali, normativa e pianificazione regionale – Regione Calabria

In attuazione di quanto previsto dal D.lgs n. 351 del 4 agosto 1999 la Regione Calabria

ha reso noti i primi risultati della valutazione preliminare della qualità dell'aria. Questa valutazione, basata sui dati disponibili a livello regionale relativamente al biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto

(NO₂) ed al materiale particolato (PM₁₀), ha portato ad una suddivisione preliminare del territorio regionale in zone, in funzione della classificazione della qualità dell'aria. Come previsto dall'art. 7 del D.Lgs 351/99, la Regione Calabria ha provveduto, infine, ad indicare, per ciascuna zona, i metodi più idonei di rilevamento e monitoraggio della qualità dell'aria (riportati nella tabella che segue).

I risultati, che verranno resi disponibili a seguito di una valutazione della qualità dell'aria rea-

lizzata in accordo con le indicazioni della zonizzazione preliminare, oltre a servire alla necessaria validazione della stessa zonizzazione preliminare, dovrebbero servire alla predisposizione ed adozione di piani/programmi atti a fare rientrare entro i valori limiti i livelli di concentrazione degli inquinanti. Con Decreto n. 1727 del 17/2/05, la Regione ha approvato il Quadro esecutivo dell'Azione Progettuale per la predisposizione del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria e realizzazione della struttura tecnico-scientifica per la gestione dello stesso.

Criteri di identificazione delle Zone nella Regione Calabria

Zone	Classi	Base di valutazione
Zona A	Comprende le seguenti classi sia per NO ₂ che per PM ₁₀ : ▪ Classe 3: SVS < [concentrazioni] < VL ▪ Classe 4: VL < [concentrazioni] < VL+MT ▪ Classe 5: [concentrazioni] > VL+MT	in cui le concentrazioni di NO ₂ e di PM ₁₀ sono superiori alla SVS e per la quale è necessaria l'implementazione di una rete di monitoraggio.
Zona B	Per PM ₁₀ : Classe 2: SVI < [concentrazioni] < SVS	in cui la concentrazione di PM ₁₀ è compresa tra la SVI (Allegato VII lettera c del DM 60/2002) e la SVS e per la quale è necessario qualche monitoraggio e l'uso di modelli.
Zona C	Sia per NO ₂ che per PM ₁₀ : Classe 1: [concentrazioni] < SVI	in cui la concentrazione di NO ₂ è inferiore alla SVI (Allegato VII lettera b del DM 60/2002) oppure la concentrazione di PM ₁₀ è inferiore a SVI (Allegato VII lettera C del DM 60/2002) e per la quale è sufficiente l'uso di modelli e qualche campagna.

Legenda:

SVI, Soglia di Valutazione Inferiore

SVS, Soglia di Valutazione Superiore

VL, Valore limite

VL+MT, Valore Limite più il margine di tolleranza

1.3.2.3 Quadro inerente all'area dell'impianto

La tavola relativa alla zonizzazione non è stata resa disponibile da parte della Regione Calabria e non si è quindi in grado di restituire la situazione relativa all'area di insediamento del sito.

1.3 3 Acqua

1.3.3.1 Tutela delle acque - Riferimenti normativi nazionali

Il D.lgs 3.4.2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", nella Parte Terza detta norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche. Tale Decreto sostituisce, dalla data di entrata in vigore della Parte Terza dello stesso, le norme precedentemente vigenti, contrarie o incompatibili, ed in particolare il D.lgs 11.5.1999, n. 152 ("Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento da nitrati provenienti da fonti agricole"), come modificato dal D.Lgs. 18.8.2000, n. 258. Il D.lgs 152/2006, nella seconda sezione della Parte Terza, definisce la disciplina generale per la tutela delle acque dall'inquinamento (superficiali, marine e sotterranee) ed elenca (Titolo Primo) una serie di obiettivi: prevenzione e riduzione dell'inquinamento e risanamento dei corpi idrici inquinati; miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi; uso sostenibile e durevole delle risorse idriche con priorità per quelle potabili; mantenimento della naturale capacità dei corpi idrici di autodepurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali; mitigazione degli effetti delle inondazioni e delle siccità; impedire un ulteriore deterioramento e proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

Gli obiettivi devono essere perseguiti applicando diversi strumenti che sono elencati dalla norma: individuazione di obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici; tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi; rispetto dei valori limite degli scarichi e dei valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore; adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici; individuazione delle misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili; l'individuazione di misure tese alla conservazione, risparmio, riutilizzo e riciclo delle risorse idriche; l'adozione di misure per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e di ogni altra fonte di inquinamento diffuso contenente sostanze pericolose o per la graduale eliminazione degli stessi allorché contenenti sostanze pericolose prioritarie; l'adozione di misure volte al controllo degli scarichi e delle emissioni nelle acque superficiali secondo un approccio combinato.

Il D.lgs 152/06 individua, nel Titolo Secondo della citata sezione, gli obiettivi di qualità ambientale e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione per i corpi idrici, da garantire su tutto il territorio nazionale, e prevede il coordinamento degli stessi attraverso il Piano di tutela delle acque.

Al successivo Titolo Terzo sono, inoltre, definite le forme per la tutela dei corpi idrici, ovvero, sono individuate le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dell'inquinamento e di risanamento e dettate le norme per la tutela quantitativa ed il risparmio idrico (bilancio idrico nei piani di tutela, misure di risparmio e riutilizzo), sono definite le norme per la tutela qualitativa della risorsa (reti fognarie e disciplina degli scarichi) ed infine sono stabilite ulteriori misure per la tutela dei corpi idrici (interventi in mare, trattamento rifiuti, acquicoltura e piscicoltura, utilizzi agronomici, ecc.).

Nel Titolo quarto della seconda sezione sono definiti gli strumenti di tutela ricondotti, sostanzialmente, ai Piani di gestione (articolazione interna del Piano di bacino distrettuale e quindi piano stralcio dello stesso) e Piani di tutela delle acque, all'autorizzazione degli scarichi, al controllo degli scarichi.

In particolare, il Piano di tutela delle acque (art. 121) è lo specifico piano di settore che contiene, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi, le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Tale Piano contiene: i risultati dell'attività conoscitiva; l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione; l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento; le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico; l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e relative priorità; il programma di verifica degli interventi previsti; gli interventi di bonifica dei corpi idrici; l'analisi economica; le risorse finanziarie previste.

Il Piano di Tutela è, quindi, lo strumento scelto dal legislatore per costituire il punto di raccordo delle conoscenze dello stato delle acque, della programmazione degli interventi di risanamento e della funzione di prescrizione delle misure di tutela dei corpi idrici, necessarie al perseguimento degli obiettivi di qualità sopra richiamati.

Il D.lgs 152/2006, con riferimento alle norme della seconda sezione ed agli aspetti connessi

alla fissazione degli obiettivi ambientali ed alla pianificazione, attribuisce alle Regioni i seguenti principali compiti:

- identificazione, per ogni corpo idrico significativo, della classe di qualità o della classe riferita alla specifica destinazione e conseguente individuazione e adozione delle misure atte al raggiungimento o

mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, stabilendo anche termini diversi per il raggiungimento degli stessi obiettivi od obiettivi meno rigorosi;

- individuazione, in aggiunta a quelle già definite dalla normativa, delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (aree sensibili, zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, zone vulnerabili da prodotti fitosanitari, zone vulnerabili alla desertificazione, aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano);
- redazione e approvazione del "Piano di tutela delle acque".

1.3.3.2 Tutela delle acque - Riferimenti normativi regionali e Piano di Tutela delle Acque

La Regione Calabria, con la L.R. 3 ottobre 1997, n. 10, ha stabilito le norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Le finalità della legge regionale sono sostanzialmente quelle di promuovere la tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse idriche e loro corretta utilizzazione secondo principi di solidarietà e reciprocità, al fine di assicurare il bilancio idrico, ed ancora di promuovere la difesa, conservazione e recupero del suolo nei bacini idrografici, nonché il rinnovo e risparmio delle risorse e l'uso plurimo delle stesse con priorità al soddisfacimento delle esigenze idropotabili. In particolare, la L.R. 10/1997, per quanto riguarda la pianificazione di settore, attribuisce alla Regione le seguenti principali competenze: programmazione, attraverso la redazione del Piano Regionale di Risanamento delle Acque; individuazione degli interventi e delle misure necessarie a tutelare e valorizzare le risorse idriche.

L'Ordinanza n° 2696 del 21 ottobre 1997 del Presidente del Consiglio dei Ministri e le successive ordinanze, recanti le disposizioni per fronteggiare l'emergenza ambientale nella Regione Calabria, individuano la necessità di affrontare il problema della tutela delle risorse sotterranee e superficiali in maniera organica ed integrata.

L'articolo 1, comma 2, dell'Ordinanza n. 3106 del 20/02/01 attribuisce al Commissario Delegato il compito "di predisporre ed attuare il programma per la verifica dello stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee, ai sensi dell'art. 43 del D. Lgs 152/99".

Con Ordinanza Commissariale n. 2150 del 13/01/03, il Commissario Delegato, Presidente della Regione Calabria, ha affidato alla società Sogesid S.p.A. (Società di gestione degli impianti idrici) il compito della redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria, ancora in fase di elaborazione, dando così attuazione alle prescrizioni della citata Ordinanza n. 3106/01. La redazione del Piano di Tutela delle Acque prevede la definizione di un progetto di monitoraggio, denominato "Sistema di rilevamento quantitativo e qualitativo dei corpi idrici superficiali della Regione Calabria", finalizzato all'attivazione della "fase conoscitiva" ai sensi dell'Allegato 1 del D.Lgs 152/99 allora vigente. Le attività programmate ai fini della redazione del Piano di Tutela sono le seguenti:

- acquisizione, elaborazione ed analisi della documentazione esistente;
- monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, installazione del sistema, organizzazione dei risultati del monitoraggio;
- analisi e rappresentazione delle disponibilità idriche naturali e valutazione dell'incidenza dei prelievi idrici; analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica; valutazione dei carichi inquinanti;
- definizione degli scenari e degli obiettivi sostenibili per il miglioramento qualitativo dei corpi idrici;
- programma delle misure da adottare per il conseguimento degli obiettivi e relativa analisi economica delle azioni previste;
- sistematizzazione del catasto esistente delle opere di captazione;
- sistematizzazione del catasto esistente degli scarichi;
- valutazione delle possibilità di riuso delle acque reflue depurate;
- costituzione di una banca dati informatizzata asservita ad un Sistema Informativo Territoriale.

Allo stato attuale è stata eseguita, da parte di Sogedis S.p.A., la fase conoscitiva di rilevamento quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali della Regione Calabria con l'organizzazione e la definizione delle modalità operative per le campagne di monitoraggio. Nelle more dell'emanazione del Piano di Tutela delle Acque, per la gestione delle acque, la Regione Calabria fa riferimento alla normativa nazionale.

1.3.3.3 Gestione risorse idriche – Riferimenti normativi nazionali

Il D.lgs 3.4.2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", nella Parte Terza detta norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche.

Tale Decreto sostituisce, dalla data di entrata in vigore della Parte Terza dello stesso, le norme precedentemente vigenti, contrarie o incompatibili, ed in particolare la Legge 5 gennaio 1994, n. 36 (Disposizioni in materia di risorse idriche), nota come legge Galli, fatto salvo il solo articolo 22, comma 6.

La sezione terza della Parte Terza del decreto riguarda la gestione delle risorse idriche ed in dettaglio le disposizioni

disciplinano la gestione delle risorse idriche ed il servizio idrico integrato per i profili concernenti la tutela dell'ambiente e della concorrenza e determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni del servizio idrico integrato e delle relative funzioni fondamentali di Comuni, Province e Città metropolitane. Il servizio idrico integrato è inteso come servizio pubblico di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue. Le disposizioni si applicano anche agli usi industriali delle acque gestite nell'ambito del servizio idrico integrato. Il D.lgs 152/2006 afferma (art. 144) che tutte le acque superficiali e sotterranee appartengono al demanio dello Stato e che le acque costituiscono una risorsa che va tutelata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà, salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale.

La disciplina è finalizzata alla razionalizzazione degli usi, evitando sprechi e favorendo il rinnovo delle risorse, al non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la piscicoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici; si stabilisce, inoltre, che gli usi diversi dal consumo umano sono consentiti nei limiti nei quali le risorse idriche siano sufficienti ed a condizione che non pregiudichino la qualità.

La normativa stabilisce che gli Enti Locali, attraverso l'Autorità d'ambito, struttura dotata di personalità giuridica costituita in ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO) delimitato dalla Regione ai sensi della ex L. 36/1994, svolgono le funzioni di organizzazione del servizio idrico integrato e assumono le scelte gestionali e di controllo connesse.

L'Autorità d'ambito, cui è demandata l'organizzazione, l'affidamento ed il controllo della gestione del servizio idrico integrato, predispone ed aggiorna il Piano d'ambito. Tale Piano è costituito dai seguenti atti: ricognizione delle infrastrutture; programma degli interventi; modello gestionale ed organizzativo; piano economico finanziario.

Per quanto riguarda il programma degli interventi la norma stabilisce che tale documento individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, compresi gli interventi di adeguamento delle infrastrutture esistenti, necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio ed al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza.

Le funzioni attribuite alle Regioni, per quanto riguarda la pianificazione o programmazione di settore, in particolare comprendono: la delimitazione degli ATO per la gestione del servizio idrico integrato; la disciplina delle forme e dei modi della cooperazione tra gli Enti Locali ricadenti nel medesimo ATO; l'adozione di convenzioni-tipo e dei relativi disciplinari sulla base delle quali l'Autorità d'ambito affida la gestione del servizio idrico integrato.

Le funzioni assegnate all'Autorità d'ambito, sempre con riferimento agli aspetti della programmazione, comprendono: la gestione delle risorse idriche e la programmazione delle infrastrutture idriche; la redazione e l'aggiornamento del Piano d'ambito; la definizione delle forme di gestione del servizio idrico integrato; la predisposizione delle convenzioni con i gestori del servizio idrico integrato.

Le funzioni, riguardanti la pianificazione di settore, attribuite all'Autorità di bacino, comprendono: la definizione ed aggiornamento del bilancio idrico diretto ad assicurare l'equilibrio tra disponibilità di risorse reperibili o attivabili ed i fabbisogni per i diversi usi; l'adozione delle misure per la pianificazione dell'economia idrica in funzione degli usi cui sono destinate le risorse.

1.3.3.4 Gestione risorse idriche – Riferimenti normativi regionali e Piano d'Ambito

La Regione Calabria, con la L.R. 3 ottobre 1997, n. 10, ha stabilito le norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Con tale legge regionale, in attuazione della ex L. 36/1994, è effettuata la delimitazione degli ATO per la gestione del servizio idrico integrato e sono definite le modalità di cooperazione degli enti locali interni agli stessi ATO.

Le L.R. 10/1997 attribuisce alla Regione le competenze riguardanti l'adozione dei programmi per attuare il risparmio idrico, per realizzare acquedotti ad uso rurale, promiscuo e industriale, l'organizzazione territoriale del servizio idrico integrato ed anche l'adozione della convenzione tipo per l'organizzazione dei servizi idrici.

Alle Province è affidata la responsabilità di organizzazione del servizio idrico integrato, funzione che riguarda anche i Comuni, ai sensi dell'articolo 9 della ex Legge 36/1994.

Ai Comuni sono inoltre assegnate le competenze inerenti: l'effettuazione delle ricognizioni e la realizzazione dei programmi previsti dall'articolo 11, comma 3, della ex Legge 36/1994, per la definizione dei contenuti della convenzione tipo necessaria per la organizzazione del servizio idrico integrato; la gestione dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura, depurazione delle acque di scarico.

L'articolo 38 della legge regionale provvede alla delimitazione provvisoria di cinque ATO su- regionali, tra cui quello denominato convenzionalmente "CALABRIA 1", comprendente l'omonima Provincia ed i Comuni interessati. L'Ente d'ambito opera presso la Provincia, in cooperazione con i Comuni e svolge funzioni di programmazione, sviluppo e controllo delle attività e degli interventi necessari per la realizzazione, l'organizzazione e la gestione del servizio idrico integrato.

In particolare, tale Ente, sotto il profilo della programmazione, svolge le seguenti funzioni: definisce le forme di gestione del servizio idrico integrato; definisce e approva la convenzione per la gestione del servizio idrico e del relativo disciplinare; approva il programma, su base triennale, degli interventi per il perseguimento degli obiettivi di

cui all'art. 11, comma 3 della ex Legge 36/94; aggiorna annualmente il programma degli interventi e il piano economico e finanziario, sulla base di una specifica attività di controllo di gestione e di qualità, anche predisposti dal Soggetto Gestore.

1.3.3.5 Quadro inerente all'area dell'impianto

Per quanto attiene la tutela delle acque, in assenza del Piano di Tutela delle Acque previsto dalla normativa nazionale (D.lgs 3.4.2006, n. 152 e precedentemente D.lgs 11.5.1999, n. 152), di competenza della Regione Calabria, non si hanno norme o strategie specifiche di riferimento riguardanti le acque superficiali e sotterranee.

Per quanto riguarda la gestione delle risorse idriche, il nuovo Piano d'Ambito dell'ATO1, relativo al territorio della Provincia di Cosenza prevede una revisione completa dei sistemi di gestione degli impianti esistenti. Anche in tale caso, in assenza del Piano d'ambito, non si hanno norme o strategie specifiche di riferimento riguardanti la gestione delle risorse idriche.

1.3.4 Difesa del Suolo

1.3.4.1 Riferimenti normativi nazionali

Il D.lgs 3.4.2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", nella Parte Terza detta norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche.

Tale Decreto sostituisce, dalla data di entrata in vigore della Parte Terza dello stesso, le norme precedentemente vigenti, contrarie o incompatibili ed, in particolare, la Legge 18.5.1989, n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e l'articolo 1 del D.L. 11.6.1998, n. 180, conosciuto come "decreto Sarno", convertito con la Legge 3.8.1998, n. 267, riguardante, quest'ultimo, i Piani stralcio di tutela del rischio idrogeologico e le misure di prevenzione per le aree a rischio.

Il D.lgs 152/2006, nella sezione prima della Parte Terza, definisce le finalità delle disposizioni che sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione. Per il conseguimento delle citate finalità, la pubblica amministrazione svolge azioni di carattere conoscitivo, di programmazione e pianificazione degli interventi nonché preordinata alla loro esecuzione. La norma suddivide l'intero territorio nazionale in distretti idrografici, tra cui quello dell'Appennino meridionale, articolato al suo interno in bacini idrografici, tra cui quelli della Calabria, già bacini regionali ai sensi della ex L. 183/1989. Ad ogni distretto idrografico è associata un'Autorità di bacino distrettuale, ente pubblico che opera in conformità agli obiettivi definiti dalla stessa norma e che assume le funzioni precedentemente in capo alle Autorità di bacino della L. 183/1989, queste ultime soppresse dal 30.4.2006.

L'Autorità di bacino distrettuale, tramite il suo organo, denominato Conferenza istituzionale permanente, adotta criteri e metodi per l'elaborazione del Piano di bacino; individua tempi e modalità per l'adozione del citato Piano che può eventualmente essere articolato in piani riferiti a sub-bacini; determina quali componenti del Piano costituiscono interesse esclusivo delle singole Regioni e quali sono di interesse comune a più Regioni; adotta il Piano di bacino; controlla l'attuazione degli schemi revisionali e programmatici del Piano di bacino e dei programmi triennali.

Il Piano di bacino distrettuale, secondo quanto definito dall'art. 65, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale

sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Le disposizioni del Piano hanno carattere immediatamente vincolante per gli enti pubblici e per i soggetti privati ove si tratta di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dallo stesso strumento. Nella fase transitoria, prima dell'approvazione del Piano, le Autorità di bacino adottano misure di salvaguardia che sono immediatamente vincolanti e restano vigenti fino all'approvazione del Piano e comunque per non più di tre anni.

I Piani possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali e, in particolare, l'articolo 67 prevede l'adozione di Piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI) che contengano l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree di salvaguardia e le determinazioni sulle misure medesime.

La norma prevede inoltre la possibilità di approvare Piani straordinari per le situazioni a più elevato rischio idrogeologico di individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato per l'incolumità delle persone e per la sicurezza delle infrastrutture e del patrimonio ambientale e culturale, associate alle relative misure di salvaguardia.

Il Piano di bacino tratta diversi aspetti tra i quali: l'individuazione e quantificazione delle situazioni, in atto o potenziali, di degrado del sistema fisico e relative cause; le direttive alle quali devono uniformarsi la difesa del suolo, la sistemazione idrologica e idraulica e l'utilizzazione delle acque e dei suoli; l'indicazione delle opere necessarie in funzione dei pericoli e del perseguimento degli obiettivi di sviluppo socioeconomico e di riequilibrio territoriale; la

programmazione e l'utilizzazione delle risorse idriche, agrarie, forestali ed estrattive; l'individuazione delle prescrizioni, vincoli e delle opere idrauliche, idraulico agrarie o forestali, di forestazione, di bonifica idraulica, di stabilizzazione e consolidamento dei terreni ed altre azioni o norme d'uso o vincolo finalizzati alla conservazione del suolo e tutela dell'ambiente; le opere di protezione, consolidamento e sistemazione dei litorali marini; l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrologiche; le misure per contrastare i fenomeni di subsidenza e desertificazione; il piano delle possibili utilizzazioni future per le derivazioni e per gli altri usi.

1.3.4.2 Riferimenti normativi regionali

La Regione Calabria non è dotata di una legge specifica sulla difesa del suolo ma con la L.R. 29.11.1996, n. 35, di costituzione dell'Autorità di Bacino Regionale, in attuazione della ex L. 183/1989, ha definito anche il Piano di bacino e previsto le misure di salvaguardia.

La normativa regionale deve essere rapportata al successivo D.lgs 152/2006 assumendo quali riferimenti normativi quelli nazionali precedentemente citati e quali strumenti di settore il Piano di bacino od il Piano stralcio.

Il Piano di bacino, in base all'art. 10 della L.R. 35/1996, ha valore di piano territoriale di settore e costituisce lo strumento conoscitivo normativo e tecnico operativo per pianificare e programmare le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo e corretta utilizzazione delle acque; tale piano rappresenta il quadro di riferimento cui adeguarsi e riferirsi per tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori concernenti gli interventi e comunque riguardante il bacino idrografico.

La norma precisa, inoltre, che il Piano può essere redatto e approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali, come previsto dalla ex L. 493/1993, e che lo stesso ha efficacia e produce gli effetti dell'articolo 17 della ex L. 183/1989.

Alcuni aspetti inerenti la difesa del suolo sono considerati nella L.R. 16.4.02, n. 19, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria", con riferimento ai contenuti dei diversi strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Nel caso degli strumenti di competenza regionale, la L.R. 19/2002 stabilisce che il QTR, nel definire il sistema naturalistico-ambientale, deve considerare gli areali di rischio ed, in particolare, all'articolo 17 si precisa che il QTR prevede "le azioni e norme d'uso finalizzate tanto alla difesa del suolo, in coerenza con la pianificazione di bacino di cui alla L. 183/89, quanto alla prevenzione ed alla difesa dai rischi sismici ed idrogeologici, dalle calamità naturali e dagli inquinamenti delle varie componenti ambientali". Il citato articolo, riferendosi alla Carta Regionale dei Luoghi, che costituisce parte integrante del QTR, stabilisce che la stessa definisce anche "le modalità d'uso e d'intervento dei suoli derivati dalla normativa statale di settore in materia di difesa del suolo e per essa dal PAI della Regione Calabria".

Nel caso del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), di competenza provinciale, la L.R. 19/2002, all'articolo 18, stabilisce che tale strumento contiene il quadro conoscitivo dei rischi e individua, ai fini della predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi, le aree da sottoporre a speciale misura di conservazione.

Per quanto riguarda il livello comunale, l'articolo 20 della L.R. 19/2002, stabilisce che il PSC disciplina l'uso del territorio anche con riferimento alla valutazione delle condizioni di rischio idro-geologico e di pericolosità sismica locale, come definiti dal piano di assetto idrogeologico o da altri equivalenti strumenti e individua, ai fini della predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi, le aree da sottoporre a speciale misura di conservazione.

Il PSC deve essere integrato da una relazione geomorfologica, corredata da cartografia tematica sufficientemente rappresentativa delle condizioni di pericolosità geologica e di rischio di frana, di erosione e di esondazione, e da studi e indagini geologiche di dettaglio, ove necessario, funzionali alla verifica della sostenibilità in rapporto ai livelli di pericolosità, con particolare riguardo alla risposta sismica locale.

1.3.4.3 Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

L'Autorità di Bacino Regionale - Assessorato Lavori Pubblici della Regione Calabria, ha predisposto il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), previsto dal citato D.L. 180/1998 e riconfermato, quale strumento, dall'art. 67 del D.lgs 152/2006.

La Regione Calabria, con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, ha approvato il citato PSAI; tale Piano è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ed anche, per la specificità territoriale della Calabria, all'erosione costiera.

Il PSAI, per quanto riguarda il rischio frane, definisce la perimetrazione e quindi effettua la valutazione del rischio con riferimento a tutti i centri abitati della Regione Calabria, comprese le frazioni con popolazione superiore ai 200 abitanti mentre, per quanto riguarda il rischio alluvione mette a punto il catasto del reticolo idrografico regionale.

Le aree a rischio sono perimetrate e valutate attraverso una metodologia che tiene conto delle aree storicamente vulnerate, dei modelli idrologici specifici e dei dati fisici con i punti critici rilevati dai "sorveglianti idraulici".

Inoltre, è stato affrontato il Rischio Erosione costiera, anche se non espressamente previsto dal citato D.L.180/1998.

Il PSAI è adottato ai sensi dell'art. 1bis della L. 365/2000, dell'art. 17 della L. 183/1989 e dell'art. 1 del D.L. 180/1998 convertito con la L. 267/1998 ed anche della L.R. 35/1996.

Le misure di salvaguardia, le norme di attuazione e i programmi di intervento del PAI sono rivolti a soggetti privati, ad Enti Locali, ad enti pubblici, a consorzi di bonifica, a società concessionarie.

Il PSAI è costituito, oltre alla Norme di Attuazione, dai seguenti elaborati: Relazione tecnica,

Specifiche tecniche, Catasto del Reticolo idrografico, Catasto delle opere idrauliche nei bacini idrografici della Calabria, Dossier rischio idrogeologico nei Comuni della Calabria, Elaborati cartografici di analisi e di sintesi.

In particolare gli atti del Piano comprendono 4000 fogli cartografici; 413 dossier sui Comuni, di cui 409 dell'ABR Regione Calabria e 4 dell'AdB Regione Basilicata (ricadenti nel Bacino del F. Lao); 21 carte tematiche in scala 250.000; carte in scala 25.000 e 50.000; specifiche tecniche, norme di attuazione e misure di salvaguardia; verbali conferenza programmatica.

Per quanto riguarda le Norme di Attuazione, le stesse sono state modificate con la L.R. 11.5.2007, n. 9 ed ancora la loro versione integrata è stata approvata dal Comitato Istituzionale della Autorità di Bacino Regionale in data 31.7.2002, assieme alle Linee Guida del Rischio Idraulico ed alle Linee Guida del Rischio Frane.

Le Norme di Attuazione del PSAI, oltre al loro carattere sovraordinato, rappresentano un atto d'indirizzo e normativo fondamentale per la Regione. Le Norme, costituite da Tre Titoli e 30 articoli, contengono disposizioni specifiche relative all'assetto geomorfologico, assetto idraulico, all'erosione costiera e si configurano sia come regolamentazione delle attività inerenti la difesa del suolo e le aree a rischio, sia come un orientamento all'interno delle molteplici competenze e chiarificazione degli aspetti procedurali nei diversi livelli istituzionali.

Il PSAI comprende la seguente cartografia tematica di base, in scala 1:250.000: Carta Geo-logica; Carta Litologica; Carta della Permeabilità; Carta delle Caratteristiche di Permeabilità; Carta dell'Uso del Suolo; Carta dell'Esposizione dei Versanti; Carta delle Pendenze; Carta del Reticolo Idrografico, dei Limiti di Bacino e delle Aree Programma; Carta della Localizzazione delle Opere Idrauliche; Carta delle Stazioni di Misura Idro Pluviometriche; Carta delle Opere di Sbarramento e Ritenuta; Carta dei Vincoli; Carta delle Infrastrutture; Carta degli Elementi Vulnerabili. La cartografia di sintesi, in scala 1:250.000 comprende: Carta dell'Evoluzione della linea di riva, Carte di Sintesi del Rischio di Erosione Costiera, Carta delle Aree Storicamente Inondate, Carta delle Aree Inondabili per Rottura di Sbarramento, Carta di Sintesi del Pericolo e Rischio di Inondazione, Carta di Sintesi del Pericolo di Frana e delle Relative Aree a Rischio; in scala 1:50.000 è stata elaborata la Carta dell'Evoluzione della Linea di Riva, mentre la Carta Inventario delle Frane Relative alle Infrastrutture (strade, ferrovie e reti di servizio) e Beni Culturali ed Ambientali è in scala 1:25.000

1.3.4.4 La pianificazione territoriale ed urbanistica

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico approvato nel 2001, con riferimento agli aspetti idrogeologici, idraulici e costieri ed, in particolare, agli elaborati cartografici di sintesi, per l'area di insediamento della discarica e per il territorio contermini, sempre ricadente nel Comune di Cassano allo Jonio, definisce il seguente quadro pianificatorio:

- "Carta di sintesi del rischio di erosione costiera", in scala 1:250.000, assegna ad ogni Comune costiero la rispettiva classe di rischio e nel caso del Comune di Cassano allo Jonio, R3 (rischio elevato);
- "Carta di sintesi del pericolo e rischio di inondazione", in scala 1:250.000.

Per quanto riguarda l'area di insediamento dell'insediamento, la stessa risulta interessata da un'area di attenzione, associata al torrente Raganello.

Nell'ambito del medesimo PSAI, si ricorda che sono state approvate, dal Comitato istituzionale della ABR, in data 31.7.2002, le "Linee guida sulle verifiche di compatibilità idraulica delle infrastrutture interferenti con i corsi d'acqua, sugli interventi di manutenzione, sulle procedure per la classificazione delle aree d'attenzione e l'aggiornamento delle aree a rischio inondazione".

La "Carta inventario dei centri abitati instabili", in scala 1:10.000, con riferimento al territorio del Comune di Cassano allo Jonio, non individua, all'interno dell'area direttamente interessata alla realizzazione della area RSU, elementi od aree di instabilità idrogeologica.

La pericolosità delle frane quiescenti, in base allo schema di cui alle specifiche tecniche del PAI, è definita come di classe di pericolosità "bassa" e tipo di attività, intesa come periodo di ricorrenza, "non definito" ma comunque sicuramente ultra-secolare.

Il territorio entroterra collinare risulta, quindi, parzialmente interessato da una moderata pericolosità da fenomeni franosi, in quanto sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali, a meno di interventi antropici, o in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti, ma

prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi.

Per quanto riguarda l'area di insediamento dell'impianto non sono individuate situazioni a rischio.

1.3.5 Rumore

1.3.5.1 Riferimenti normativi nazionali

In materia di inquinamento acustico, in Italia vige la Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995, n. 447, che individua e definisce i criteri generali di valutazione, gli obiettivi di qualità e le linee di intervento per il risanamento acustico. Oltre alla normativa quadro, diversi regolamenti attuativi successivamente emanati concorrono a definire un quadro sempre più completo di norme e standard. In particolare si richiamano: il D.P.C.M. 14 novembre

1997, con il quale sono stati determinati i valori limite che si articolano, secondo l'impostazione

di cui al precedente D.P.C.M. 1 marzo 1991, in sei classi di zonizzazione acustica, alle quali corrispondono altrettanti valori limite da rispettare nei due periodi di riferimento (notturno e diurno), associate alla definizione dei valori limite da conseguire nel medio e nel lungo periodo; il D.P.R. 18 novembre 1998, n. 447, Regolamento

recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 in materia di

pertinenza acustica, all'interno delle quali vigono specifici valori limite di immissione fissati con riferimento alle infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione; il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142, Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, con il quale viene definita l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica differenziate in funzione della tipologia di strada e si definiscono i relativi valori limite di immissione.

1.3.5.2 Riferimenti normativi regionali

La Legge 447/1995 demanda, alle Regioni e Province Autonome (all'art. 7 Competenze delle Regioni), la definizione dei criteri in base ai quali i Comuni, tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio e indicando altre aree da destinarsi a spettacolo di carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto, procedono alla classificazione del proprio territorio. La Regione Calabria rimane tuttora inadempiente nel definire le norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico e quindi nel definire i criteri e le condizioni per la classificazione acustica del territorio comunale.

1.3.5.3 Strumenti di pianificazione comunale – classificazione acustica

In attesa della classificazione acustica del Comune di Cassano allo Jonio, è stata ipotizzata, ai fini della valutazione d'impatto acustico, una classificazione acustica provvisoria del territorio potenzialmente interessato dalla discarica. Sulla base delle destinazioni d'uso indicate nel PRG sono state effettuate le seguenti associazioni:

- - Classe IV – Aree di intensa attività umana: Cassano allo Jonio e fascia di transizione di 50 m tra le Classi IV e III;
- - Classe III – Aree di tipo misto: zone agricole.

1.3.6 Norme riguardanti l'inquinamento olfattivo

- Per le emissioni di sostanze odorigene manca completamente una normativa nazionale e regionale univocamente applicabile. Esistono, tuttavia, prescrizioni settoriali (ad esempio, nella disciplina sulla qualità dell'aria, sui rifiuti e sulle leggi sanitarie) da cui si possono desumere criteri per limitare le molestie olfattive; inoltre alcune regioni hanno varato norme specifiche (ad esempio sugli impianti di compostaggio) volte essenzialmente a limitare l'entità della sorgente. Tra le normative di interesse vigenti, a carattere generale, si possono citare:
- Regio Decreto n. 1256 del 27 luglio 1934 che indica i criteri per la localizzazione di alcune tipologie di impianti in modo da limitare a livelli accettabili l'impatto sulla popolazione. L'argomento è stato ripreso successivamente da nuovi decreti fra cui il D.M. del 5 settembre 1994);
- Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 che prescrive (art.177, comma 2, lettera b che le attività di recupero e smaltimento dei rifiuti siano condotte senza creare inconvenienti da rumori ed odori;
- Decreto Ministeriale del 5 febbraio 1998, che prevede, per i rifiuti compostabili, lo stoccaggio e la biossidazione in ambienti confinati per il controllo delle emissioni di polveri ed odori, e l'impiego di idonei sistemi di abbattimento;
- CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

1.3.7 Norme riguardanti sicurezza e igiene del lavoro

- Decreto Presidente della Repubblica n. 547 del 27 aprile 1955 - "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro";
- Decreto Presidente della Repubblica n. 164 del 7 gennaio 1956 - "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro delle costruzioni";
- Decreto Presidente della Repubblica n. 302 del 19 marzo 1956 - "Norme di prevenzione infortuni sul lavoro – Integrazione";
- Decreto Presidente della Repubblica n. 303 del 19 marzo 1956 – "Norme generali per l'igiene del lavoro";
- Legge n. 300 del 20 maggio 1970 - "Statuto dei Lavoratori";
- Decreto Legislativo n. 277 del 15 agosto 1991, relativo all'attuazione delle direttive n 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n.88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'articolo 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212;
- Decreto Legislativo n. 626 del 19 settembre 1994 e s.m.i., relativo all'attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42, 98/24, 99/38 e 2001/45/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- Decreto Legislativo n. 494 del 14 agosto 1996 e s.m.i. - "Attuazione delle direttive 92/57/CEE, concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili";
- Decreto Legislativo n. 262 del 4 settembre 2002 – "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine e delle attrezzature destinate a funzionare all'aperto".
- Decreto Presidente della Repubblica n. 222 del 3 luglio 2003 - "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 109/94";
- Decreto Legislativo Governo n. 195 del 10 aprile 2006 – "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)."

1.3.8 Aspetti socio economici e territoriali

1.3.8.1 Regione Calabria – DSR per la politica di coesione 2007-2013

Il Documento Strategico Regionale (DSR) si colloca nel processo finalizzato alla definizione del Quadro Strategico Nazionale (QSN) e come passaggio propedeutico alla costruzione dei Programmi Operativi Regionali (POR), per il periodo di programmazione 2007-2013.

Il DSR per la politica di coesione 2007-2013 (proposta condivisa dai tavoli tematici) del luglio 2006, raccoglie le principali indicazioni provenienti dalla regione e dal partenariato istituzionale, economico e sociale sulle strategie per il nuovo periodo di programmazione. Tale documento, di tipo strategico, anticipa una prima definizione degli obiettivi generali e specifici in cui si articola la strategia generale della programmazione regionale.

Il DSR si suddivide in sei capitoli: Principali elementi strategici e nuova programmazione; Sistema regione; Analisi di scenario; Gli obiettivi e le priorità della strategia regionale per la programmazione 2007-13; Integrazione finanziaria e coerenza programmatica; Governance e partenariato.

All'interno di tale documento si individuano alcuni passaggi di particolare interesse, in relazione all'intervento previsto ed alle condizioni territoriali di contorno, che sono richiamati in forma sintetica.

Nel capitolo relativo agli obiettivi e priorità, al punto inerente le "finalità generali e priorità del DSR Calabria", si individuano le tre finalità strategiche della regione, sulle quali concentrare, in aggiunta ed in coerenza con le risorse ordinarie, le risorse aggiuntive disponibili attraverso la programmazione 2007-13.

Le finalità individuate sono:

- Aumento qualità del contesto del sistema regione;
- Aumento della competitività e consapevolezza del sistema territoriale regionale come risorsa;
- Aumento attrattività ed apertura internazionale del sistema regione.

L'individuazione di tali priorità di intervento costituisce la base per la definizione degli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali di medio lungo periodo da cofinanziare con i Fondi strutturali della UE, oltre che con le risorse complementari del FAS e della programmazione ordinaria. Per ogni Finalità, il DSR fornisce ulteriori precisazioni e, soprattutto, identifica differenti Priorità, per un numero complessivo di dieci, a loro volta associate ad Obiettivi generali e ad ulteriori Obiettivi specifici.

In relazione all'intervento proposto, elementi di interesse in chiave programmatica si individuano nella Finalità B, in associazione sia alla Priorità 4, "Tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio", che alla Priorità 6,

“Rafforzamento della competitività dei sistemi produttivi”; nel caso della prima Priorità citata si considerano tre dei quattro Obiettivi generali individuati (4.1/4.3) mentre nel secondo caso, dei tre Obiettivi generali identificati, si considera solo il 6.1.

L'Obiettivo generale 4.1 riguarda la “Tutela e sostenibilità del sistema ambientale regionale, rafforzamento della difesa del suolo e della prevenzione dei rischi naturali”.

La tutela e valorizzazione sostenibile del territorio-paesaggio, come indicato nel DSR, è uno degli obiettivi primari della politica regionale di governo del territorio; “tale tutela, attuata anche attraverso la valorizzazione della rete ecologica, la tutela della biodiversità ed il contenimento dei livelli di rischio ambientale, riveste un rilievo strategico nell’ambito delle politiche di sviluppo e coesione, non solo riguardo agli obblighi normativi orientati alla conservazione del patrimonio naturalistico, ma anche alla valenza che questo ha in termini di valorizzazione turistica e di sviluppo imprenditoriale”.

1.4 AREE PROTETTE

1.4.1 Parchi e Riserve naturali

1.4.1.1 Riferimenti normativi nazionali e regionali

La Legge Quadro sulle Aree Protette (L. 394/1991) classifica le aree naturali protette in:

- **Parchi Nazionali.** Aree al cui interno ricadono elementi di valore naturalistico di rilievo internazionale o nazionale, tale da richiedere l'intervento dello Stato per la loro protezione e conservazione. Sono istituiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- **Parchi naturali regionali e interregionali.** Aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. Sono istituiti dalle Regioni. **Riserve naturali.** Aree al cui interno sopravvivono specie di flora e fauna di grande valore conservazionistico o ecosistemi di estrema importanza per la tutela della diversità biologica. In base al pregio degli elementi naturalistici contenuti possono essere statali o regionali. Con la L.R. 14 Luglio 2003, n. 10, “Norma in materia di aree protette” la Regione Calabria, nell'ambito dei principi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394, degli articoli 9 e 32 della Costituzione e delle norme dell'Unione Europea in materia ambientale e di sviluppo durevole e sostenibile, detta norme per l'istituzione e la gestione delle aree protette della Calabria al fine di “garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione delle aree di particolare rilevanza naturalistica della Regione, nonché il recupero ed il restauro ambientale di quelle degradate”.

Nel dettaglio, i principali obiettivi della legge sono:

- conservazione del patrimonio forestale, miglioramento dei boschi esistenti tramite inter-venti di rimboschimento, ricostituzione dei boschi degradati finalizzata alla salvaguardia degli habitat naturali e della biodiversità;
- salvaguardia dei biotopi, di associazioni di vegetali o forestali e di formazioni geologiche, geomorfologiche e paleontologiche di rilevante valore storico, scientifico e culturale;
- difesa della flora e della fauna, delle associazioni vegetali, forestali, delle formazioni paleontologiche di comunità biologiche, del paesaggio naturale ed antropizzato tradizionale, dei biotipi, dei valori scenici e panoramici, degli equilibri ecologici e del patrimonio biogenetico; disciplina del corretto uso del territorio, la conoscenza della natura e l'educazione ambientale dei cittadini;
- miglioramento delle condizioni di vita mediante la costruzione di infrastrutture al fine di rendere maggiormente fruibili le aree protette ed incentivare le attività economiche ed imprenditoriali;
- conoscenza scientifica della flora e della fauna calabresi utile a realizzare il censimento delle specie biologiche con particolare attenzione alle specie endemiche e rare.

Il sistema regionale delle aree protette della Calabria è articolato, in relazione alle diverse caratteristiche e destinazioni delle stesse, nelle seguenti categorie:

- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali regionali;
- Monumenti naturali regionali;
- Paesaggi protetti;
- Paesaggi urbani monumentali;
- Siti comunitari;
- Parchi pubblici urbani e giardini botanici.

Il sistema è completato con le aree corridoio della rete ecologica.

Le aree protette sono istituite con legge regionale nel rispetto della legge 394/9; dall'entrata in vigore della legge istitutiva dell'area protetta e fino allo spiegamento dell'efficacia del piano dell'area stessa, sono adottate misure di salvaguardia per garantire la conservazione dello stato dei luoghi.

La Regione Calabria effettua la programmazione degli interventi relativi alle aree protette e alla tutela dei valori ambientali del territorio regionale, attraverso il Programma Triennale per le aree protette sulla base delle indicazioni del Comitato Tecnico-Scientifico e tenuto conto delle disponibilità finanziarie.

Il Programma può procedere all'individuazione di nuove aree di reperimento di interesse naturalistico, indica in quali aree, tra quelle previste, la Regione intende istituire nel periodo di riferimento parchi o riserve naturali individuandone la perimetrazione provvisoria, ripartisce le risorse finanziarie disponibili tra ciascuna area protetta, istituita o di nuova istituzione, prevedendo anche contributi per particolari progetti di recupero, di restauro e/o valorizzazione ambientale, per l'informazione ed educazione ambientale e per il finanziamento dei piani pluriennali economico sociali dei parchi regionali ivi compresi i contributi in conto capitale per l'esercizio delle attività agricole compatibili.

Le aree protette attualmente istituite in Regione Calabria corrispondono a:

- 3 Parchi Nazionali,
- 1 Parco Regionale
- 16 Riserve naturali statali,
- 2 Riserve naturali regionali,
- 1 Zona umida
- 1 Riserva naturale marina.

1.4.1.2 Quadro inerente all'area dell'impianto

Il Sito è a circa 1 km da zona protetta corrispondente a quella del Parco Nazionale del Pollino. Si è già rilevato come il sistema dei rilievi collinare e montano, comprendente il massiccio del Pollino, la catena costiera tirrenica, la Sila, le Serre e l'Aspromonte, dà lo stile tipologico alla configurazione dell'assetto regionale. I cinque ecosistemi principali di tale insieme presentano caratteri diversi che danno luogo a numerosissimi e variegati paesaggi. Esiste, tuttavia, un carattere diffuso e dominante che dà la misura della rilevanza di questa parte del patrimonio ambientale: la vegetazione.

Il patrimonio boschivo, che copre 577.000 ha, il 38% della superficie regionale, rappresenta il 6,6% dell'intero patrimonio boschivo del paese. In particolare, l'estensione delle fustaie (224.000 ha) costituisce oltre il 10% di quella nazionale; vi sono, inoltre, alcune tra le maggiori estensioni di pinete montane (57.000 ha), di latifoglie (114.000 ha), di robinie ed ontani (53.000 ha) e di fustaie miste di conifere (22.000 ha) e di latifoglie di (14.000 ha).

Si tratta di un patrimonio ingente che, in considerazione del fatto che è in larghissima misura intatto, appare di pregio elevatissimo, e tale da configurarsi come vera e propria riserva, a livello nazionale ed europeo. Peraltro i provvedimenti a tutela di questo ambiente sono ancora molto parziali.

Le aree protette statali sono il 6,9%, una percentuale alta rispetto alla media nazionale, ma decisamente bassa rispetto al patrimonio da proteggere presente nella regione.

Ne fanno parte il Parco Nazionale della Calabria (istituito nel 1968) di estensione 15.892 ha; quello di recente istituzione del Pollino, di 99.000 ha; la zona umida del lago dell'Angitola di 857 ha; sedici riserve naturali per una superficie complessiva di 1.164 ha, suddivise in riserve naturali orientate (RNO) e riserve naturali biogenetiche (RNB). RNO: Valle del fiume Lao; Gole del Raganello; Valle del fiume Argentino. RNB: Gallopane, Golia Corro, Gariglione Pisanello, Tasso- Camigliatello, Poverella-Villaggio Mancuso, Coturella-Piccione, Ionica-Serre della Guardia, Macchia della Giumenta-S.Salvatore, Trentacoste, Serra Nicolino-Piana d'Altone, Cropani-Micone, Machisato.

Il fatto più rilevante, all'interno di questo panorama, è costituito dalla ridottissima estensione del territorio della Sila interessato dal Parco Nazionale della Calabria, con due sole zone nella Sila Piccola e nella Sila Grande.

Da rilevare, viceversa, che l'unico parco istituito con legge regionale, il parco delle Serre, non

è stato ancora perimetrato e due sole, per un'estensione di 3.000 ha sono le riserve naturali regionali: quella di Tarsia e quella della foce del Crati.

Il massiccio del Pollino segna il paesaggio tra il territorio della Calabria e quello della Basilicata e per lunghi tratti ne sancisce il confine regionale. Esso "si schiera a guisa di poderosa muraglia, nella parte mediana per una trentina di chilometri da levante a ponente e culmina con una cresta, la cui sagoma da lungi e di faccia pare acuminata, ma che in realtà è arrotondata e caricata da vari campi di doline (in dialetto bruzio 'vacanti') specialmente nel pianalto di Torceno a nord del monte Pollino e nel pianalto di Reggio a est della cupola di Paola: una cresta dominata da una sequenza di cime sfioranti o superanti i duemila metri; nel centro la cima omonima di 2248 m s.l.m., da cui avanza verso oriente a guisa di prua rialzata la Serra Dolcedorme, estre- ma altitudine del gruppo a 2271 metri. E precisamente questa notevole

elevazione consente qui al Pollino di avere - ultimo e cioè più meridionale tra i miliari della penisola italiana - minuscole impronte glaciali a circo e qualche deposito morenico. A ovest il baluardo mediano ha prosecuzione con la serra del Prete (2186 m) e la cupola di Paola (1908 m) e a levante di poco declinando - con la Falconara (1655 m) e lo Sparviero (1714 m): da cui dirama a sud il singolare di Pizzo delle Armi (1492 m) che chiude molto pittorescamente col suo profilo acuto la breve quinta. Diversamente dal versante Lucano, che si adagia più tranquillo con grandi groppe ondulate, scolpite in una zona di argilla, il versante meridionale del gruppo cala abrupto e spoglio (i fianchi di Falconara e Sparviero sono appicchi di 800 m) con la sua dura e nuda quinta calcarea e nei bordi ricoperti da vasti conici di deiezione che sventagliano verso le conche di Marano e di Castrovillari. Ma ad oriente il monte Pollino è fasciato da rilievi uniformi e un po' caotici che arrivano fino al mare ionico e sono formati da disordinate argille".

Il relativo parco è stato istituito con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 31.12.1990. Esso è il più grande d'Italia, estendendosi su 196.437 ha.

Tra gli esemplari di animali nel Parco: il capriolo autoctono, il lupo appenninico, il gufo reale, la coturnice, il falco pellegrino, l'aquila reale, il picchio nero, il corvo imperiale, il nibbio reale, la puzzola, la lontra, il tasso, l'istrice, il cinghiale.

Le principali specie arboree sono il pino loricato, l'abete bianco, il faggio, il leccio, il pino nero, il tasso, l'ontano nano, l'ontano napoletano.

Molto ricco è il sottobosco: l'elemento più importante di questo santuario della natura è il pino loricato (*Pinus leucodermis*), ormai una rarità botanica che sopravvive in piccole colonie sui costoni più alti sino alla vetta.

Fanno parte del Parco una trentina di comuni calabresi e una ventina lucani.

All'interno del parco sorgono numerosi centri abitati, complessivamente il versante calabrese comprende centomila abitanti e quello lucano circa cinquantamila.

Quella che oggi è un'agricoltura di sopravvivenza potrebbe diventare qualcosa di ricercato, ossia una produzione di altissima qualità in un ambiente dove l'inquinamento ancora è sconosciuto.

Vi è, in tal proposito, una direttiva CEE che intende salvaguardare l'agricoltura di tipo familiare. Nel Parco ci sono già i presupposti per realizzare l'agricoltura biologica, i cui prodotti saranno molto apprezzati. A questo tipo di agricoltura, all'artigianato che dovrà essere sostenuto con appositi incentivi, si affianca il turismo; ecco perché il parco si dovrà dotare presto di alcune infrastrutture legate sia al territorio che all'ambiente.

E, come detto nel Decreto Ministeriale, il Parco Nazionale del Pollino viene istituito per garantire la tutela dei valori naturalistici, storici, paesaggistici e ambientali, per la conservazione dei valori biogenetici della flora e della fauna nonché degli attuali aspetti geomorfologici; per favorire il ripristino delle attività agro-silvo-pastorali e promuovere iniziative nel settore dell'ambiente: per creare migliori condizioni di vita per le popolazioni anche attraverso la valorizzazione dei caratteri originari delle culture, delle etnie e delle lingue locali, nonché la promozione di iniziative produttive compatibili con le finalità del parco; infine per promuovere la ricerca scientifica e l'educazione ambientale. Il provvedimento legislativo, inoltre, fissa l'articolazione delle superfici comprese nel parco in quattro tipologie:

- zona di riserva naturale integrale;
- zona di riserva naturale generale;
- zona di protezione e di destinazione agro-silvo-pastorale;
- zona di presenza antropica.

Scendendo verso sud, ma sul versante tirrenico, si incontra la catena costiera o Paolana. Essa costituisce l'estrema dorsale della catena appenninica. E con l'Appennino questi monti hanno una certa somiglianza nelle cime tondeggianti sormontate da scogli calcarei, nelle linee dolci e nei contorni ripidi ma poco marcati. La successione delle formazioni vegetali non è quella usuale sulle coste mediterranee, perché improvvisamente, data la rapidità con cui si entra in un diverso orizzonte climatico, a una ristretta fascia di macchia mediterranea, dalle precoci e fugaci fioriture primaverili, ormai per lo più sostituite da coltivazioni, succedono lembi superstiti di querceto, in gran parte artificialmente rimpiazzate, soprattutto sul versante opposto al mare, da castagne - ti da frutto. Dove il bosco è stato conservato integro, querce, aceri, ontani napoletani, formano compagini verdi e rigogliose, preparando l'avvento del faggio, che prospera solo alle quote più elevate e sui versanti più freschi. Non si può dire che la fauna della catena costiera sia molto ricca, ma in qualche recesso impenetrabile, cinghiali, martore, tassi, puzzole, lepri, istrici e volpi riescono ancora a sopravvivere, mentre di tanto in tanto negli inverni più freddi, fa la sua timida comparsa qualche lupo superstite. Estinto da tempo il capriolo, che i vecchi ancora ricordano e che ha lasciato traccia di sé in numerosi toponimi locali. Parecchi volatili rallegrano i boschi e le praterie là dove sussista ancora almeno un minimo di tranquillità e di integrità ambientale: sono cince, usignoli, quaglie, starni, allodole, upupe, picchi, fringuelli, ghiandaie, cuculi, cornacchie, grige, poiane, civette, allocchi, succiacapre, e altri, più o meno perseguitati da una caccia eccessiva.

Le cime dei monti Crivello, Luta, e Martinello, circondate da vaste faggete non prive di aspetti suggestivi, non sono

molto elevate, oscillando tra i 1200 e i 1400 metri, ma di lassù si apre invitante il panorama d'un incredibile mare tirreno, proprio ai piedi della verde bastionata montana.

La vetta più elevata della propaggine è, con i suoi 1541 metri, il monte Cocuzzo, enorme piramide calcarea diploporica che si innalza sopra il paesino di Longobardi. Qui si ritrovano alcuni caratteri peculiari della montagna calabrese, dove l'uomo ha distrutto gran parte del mantello vegetale originario; sulle superfici di formazione mesozoiche si è insediata una tipica vegetazione mediterranea composta di olivastro, alaterno, fillirea, corbezzolo, terebinto e lentisco, cui si aggiungono, qua e là, euforbia, timo, elicriso, nardo, erica, cisto e ginepro, insieme a varie specie di ginestra, calicotome spinosa, serracchio (detto anche ampelodesma) e felce aquilina.

SCHEDA N° 1		Pollino
Dati generali	Comuni	Acquaformosa, Aietta, Albidona, Alessandria del Carretto, Altomonte, Amendolara, Belvedere Marittimo, Buonvicino, Canna, Cassano allo Jonio, Castrolibero, Castrovillari, Cerchiara di Calabria, Civita, Diamante, Francavilla Marittima, Frascineto, Grisolia, Laino Borgo, Laino Castello, Lungro, Maiera, Montegiordano, Morano Calabro, Mormanno, Mottafollone, Nocera, Oriolo, Orsomarso, Papasidero, Plataci, Praia a Mare, Rocca Imperiale, Roseto Capo Spulico, San Basile, San Donato di Ninea, San Lorenzo Bellizzi, San Nicola Arcella, San Sosti, Sangineto, Sant'Agata d'Esaro, Santa Domenica Talao, Santa Maria del Cedro, Saracena, Scalea, Tortora, Trebisacce, Verbicaro, Villapiana
	Province	Cosenza
	Superficie (ha)	167.487
	Analisi dell'uso del suolo	
	Aree urbanizzate	Aree agricole
	0,84 %	31,31 %
		Aree naturali
		67,83 %
Profilo identitario	Il Pollino informa l'assetto della parte settentrionale della regione e ne costituisce il contrafforte che la unisce al resto del continente. Marca anche il confine che distingue il territorio calabro da quello lucano. Come notava Cortese, il Pollino, con il suo dominare la parte nord dello spazio regionale, fornisce la cifra dei rapporti tra grande montagna e rada pianura, tra aspre pendenze e macchie di piano che denotano una regione che ha sempre vissuto sostanzialmente "lontano dal suo mare".	

1.4.2 Rete natura 2000: SIC e ZPS

1.4.2.1 Riferimenti Normativi

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la tutela del territorio, ovvero per attuare una politica più incisiva di salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna attraverso una rete coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità del territorio dell'Unione Europea.

I siti che compongono la Rete (Siti Natura 2000) sono rappresentati dai Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo. Quando un SIC (proposto dalle Regioni) viene inserito nell'Elenco Comunitario lo Stato membro designa tale sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

I siti della Rete Natura sono regolamentati dalle Direttive Europee 79/409/CEE e 92/43/CEE anche se la legislazione europea, fissati gli obiettivi generali, lascia gran parte degli strumenti per realizzarli agli Stati membri.

In Italia l'individuazione di SIC e ZPS è avvenuta tra il 1995 e il 1996, grazie alla realizzazione del progetto LIFE "Bioitaly".

Il censimento dei siti è stato diretto dal Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della

Natura con il coordinamento tecnico dell'ENEA e affidato alle regioni che sono state supportate da università e centri di ricerca.

Il Ministero ha previsto, oltre al censimento di SIC e ZPS anche quello del SIN (Siti di Interesse Nazionale) e SIR (Siti di Interesse Regionale), ovvero siti che contengono habitat e specie ritenuti importanti a livello locale, pur non essendo presenti nelle liste degli allegati alla Direttiva 92/43/CEE. La direttiva 92/43/CEE "Habitat" è stata recepita dallo stato italiano con D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Il DPR n. 357/1997 e s.m.i. definisce il SIC come "un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" di cui all'articolo 3, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione".

La direttiva europea 79/409/CEE, la cosiddetta direttiva "Uccelli", prevede, per le specie d'avifauna elencate nell'allegato I, misure speciali di conservazione dell'habitat per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. A tal fine si tiene conto:

- delle specie minacciate di sparizione;
- delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat;
- delle specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata;
- di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat.

Si classificano, in particolare, come Zone di Protezione Speciale (ZPS) i territori più idonei per presenza di habitat e sufficiente estensione alla conservazione di tali specie, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime. La Legge Regionale 14 luglio 2003, n. 10 – "Norme in materia di aree protette", inserisce i siti Natura 2000 quali parte integrante del sistema regionale delle aree protette, prevedendone l'iscrizione nel Registro ufficiale delle aree protette della Regione Calabria.

Tali ambiti, inoltre, insieme alle aree protette già istituite ed a quelle di prossima istituzione, vanno a costituire la prima ossatura della Rete Ecologica Regionale (RER) la cui realizzazione è stata sostenuta dal POR Calabria 2000-2006.

Gli obiettivi principali dell'implementazione della rete sono: recupero delle aree degradate della regione, tutela dei paesaggi e conservazione della flora e della fauna; promozione dell'imprenditoria e dell'ospitalità diffusa.

In Calabria sono stati individuati 179 SIC (estensione totale di 85.609 ha), 4 ZPS (estensione totale di 27.081 ha), 20 Siti di Interesse Nazionale (SIN) e 7 di Interesse Regionale (SIR).

Nello specifico nell'area di indagine a circa 1km si individua il seguente ZPS lo stesso coincide come area di interesse delimitante al Parco del Pollino:

- 1. ZPS D IT9310303 200511 200807 (vedasi in allegato cartina e scheda)

1.4.3 Aree di interesse avifaunistico (IBA)

1.4.3.1 Riferimenti generali

Il programma IBA (Important Bird Area) è stato messo a punto da Bird Life International, una rete mondiale di associazioni che hanno come obiettivo principale quello della conservazione della biodiversità in generale e dell'avifauna in particolare.

Le IBA sono individuate sulla base della presenza di percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure di eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Nel dettaglio, i principali strumenti utilizzati per l'individuazione delle IBA sono due. Il primo è costituito dalla cosiddetta classificazione "SPEC" (Species of European Conservation Concern) elaborata da BirdLife International e pubblicata in Tucker & Heath (1994), che individua quattro livelli di priorità per la conservazione:

- primo livello (SPEC1): costituito dalle specie globalmente minacciate;
- secondo livello (SPEC2): costituito dalle specie con stato di conservazione sfavorevole in Europa e concentrate in Europa;
- terzo livello (SPEC3): costituito dalle specie con stato di conservazione sfavorevole in Europa ma non concentrate in Europa;
- quarto livello (SPEC4): costituito dalle specie con stato di conservazione favorevole ma interamente concentrate in Europa (e per le quali l'Europa ha quindi una responsabilità primaria).

Il secondo strumento è costituito dall'Allegato I della Direttiva "Uccelli" che elenca le specie considerate prioritarie dalla Direttiva stessa.

L'individuazione avviene da parte delle associazioni non governative che fanno parte di Bird Life International.

In Italia l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli). Nel 1989 e nel 2000 sono stati pubblicati il primo e il secondo inventario delle IBA italiane da parte della LIPU. Recentemente, inoltre, grazie ad una collaborazione tra LIPU e la Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente, sono stati realizzati un aggiornamento ed un approfondimento dell'ultimo inventario, attraverso la revisione completa del sistema IBA - sia per quanto riguarda l'applicazione dei criteri di selezione dei siti che per la determinazione dei perimetri - l'aggiornamento dei dati ornitologici, la mappatura completa dei siti in scala

1:25.000 su cartografia I.G.M.I. e su supporto digitale (GIS ArcView) e l'elaborazione di proposte per il completamento della copertura delle ZPS sulla base del sistema delle IBA.

In Italia, attualmente, sono state identificate 172 IBA e per quanto riguarda la Regione Calabria sono state individuate 6 IBA.

1.4.3.2 Quadro inerente all'area dell'impianto

Nell'area della discarica ed in prossimità della zona di insediamento della nuova buca non ricadono IBA, né tantomeno nell'area di indagine ristretta (5 Km) e vasta (10 km) vi sono interazioni.

1.5 BENI CULTURALI E PAESISTICI

1.5.1. Riferimenti normativi nazionali e regionali

Il D. Lgs del 22.1.2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137", che abroga il D. Lgs del 29.10.1999, n. 490, "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della Legge 8 ottobre 1997, n. 352", costituisce il riferimento normativo in materia di beni culturali e paesaggistici. Tale decreto, in applicazione dell'articolo 9 della Costituzione, disciplina sia le forme di tutela dei beni culturali (patrimonio storico, artistico, demo-etno-antropologico, archeologico, archivistico, librario) che quelle dei beni paesaggistici ed ambientali (bellezze naturali; singolarità geologiche; ville, giardini e parchi; immobili di valore estetico e tradizionale; bellezze panoramiche e belvedere).

Per quanto riguarda i beni culturali, le disposizioni per la tutela si applicano a seguito di una dichiarazione di interesse od immediatamente nel caso delle cose immobili o mobili di interesse artistico, storico, archeologico o demo-etno-antropologico.

La tutela dei beni immobili si esercita nella forma del divieto alla demolizione, danneggiamento e utilizzo per usi incompatibili alla loro conservazione ed in particolare nella preventiva autorizzazione per una serie di interventi come elencati all'articolo 21. L'autorizzazione deve essere richiesta, dai proprietari, possessori o detentori dei beni, all'amministrazione competente al rilascio; tale autorizzazione può essere rilasciata con motivata dichiarazione in sede di conferenza dei servizi (art. 25) e con atto rilasciato in sede di concerto sulla compatibilità ambientale nel caso di progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale (art. 26). Per quanto attiene ai beni paesaggistici l'assoggettamento a tutela avviene a seguito della dichiarazione di notevole interesse pubblico (art. 137 - 141) o per effetto di disposizioni legislative, fino all'approvazione del piano paesaggistico, nel caso delle specifiche categorie di beni elencati nell'articolo 142.

La normativa nazionale stabilisce che i beni paesaggistici sono tutelati e valorizzati sottoponendo a specifica normativa d'uso il territorio mediante Piani paesaggistici o Piani urbanistico territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale (art. 135).

Il vincolo di tutela, che riguarda tutti i beni, si esercita nella forma del divieto (per i proprietari, possessori o detentori) di distruggere i beni od introdurvi modificazioni e nell'obbligo di sottoporre i progetti delle opere di qualunque genere (salvo quelle elencate all'art. 149) da eseguire alla competente amministrazione ai fini di ottenere preventiva autorizzazione. Il D.P.C.M.

12.12.2005, di individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, definisce le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti della Relazione Paesaggistica che correda, congiuntamente al progetto dell'intervento ed alla relazione di progetto, l'istanza da presentare per l'autorizzazione paesaggistica.

La L.R. 12.4.1990, n. 23, "Norme in materia di pianificazione regionale e disposizioni connesse all'attuazione della legge 8 agosto 1985, n. 431", definisce, all'articolo 6, comma 1, le componenti territoriali assoggettate a misure minime di salvaguardia. Tali misure, definite dal successivo articolo 7 della stessa legge regionale, fatti salvi maggiori vincoli statali e fino all'adozione di uno strumento di pianificazione regionale, si applicano alle componenti puntualmente elencate con esclusione di alcuni casi definiti al comma 2 dell'articolo 6, ovvero: le aree incluse in strumenti urbanistici generali comunali come zone A, B ed E ed in zone C, D ed F, ai sensi del D.M. 1444/1968, nell'ultimo caso purché comprese in programmi pluriennali di attuazione di cui all'articolo 13 della L. 10/1977; le aree ricomprese nella perimetrazione dei centri edificati ai sensi dell'articolo 18 della L. 865/1971, nei Comuni privi di strumenti urbanistici generali conformi al D.M. 1444/1968; le aree ricadenti in piani attuativi redatti ai sensi delle leggi vigenti e regolarmente approvati alla data di entrata in vigore della stessa legge regionale; le aree incluse in piani regolatori degli agglomerati industriali approvati, limitatamente a quelle aree dotate di opere di urbanizzazione già approvate e finanziate alla data di entrata in vigore della stessa legge regionale. Il comma 3, dell'articolo 6, precisa inoltre che, fatte salve le competenze statali e le norme della L. 431/1985 e L. 1497/1939, per i Comuni dotati di PRG, le norme di salvaguardia si applicano fino al 31.7.1991 mentre per i Comuni dotati di PRG obbliga- ti all'adeguamento degli stessi, l'applicazione delle norme vale sino alla definitiva approvazione del piano adeguato.

1.5.2. Quadro inerente all'area dell'impianto

La Piana di Sibari ha rappresentato sempre un contesto regionale importante. Costituiva, infatti, l'area d'influenza di una delle più rilevanti città Magno-greche, Sybaris, che dominava per un periodo non breve su tutta la fascia del basso Jonio.

La valle e la foce del Crati hanno poi dato luogo con le bonifiche ad un'area produttiva per il primario, che ha rappresentato uno dei pochi ambiti in cui si riscontrano processi di modernizzazione e innovazione produttiva.

Tremila anni fa gli antichi Greci introdussero la coltivazione dell'olivo nell'area cosentina.

Oggi il marchio di certificazione della DOP BRUZIO, è nato per tutelare l'olio extra vergine d'oliva prodotto nelle zone della provincia di Cosenza e individuate dal Disciplinare di produzione pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana il 5 gennaio 1995.

La denominazione "Bruzio" ricalca l'antico nome della corrispondente parte della Calabria, con centro principale Cosentia, abitata dai Bruzi, antica popolazione italica di lingua tosca là stanziata dal IV secolo a.C. Comuni: Cassano allo Jonio, Cerchiara di Calabria, Civita, Francavilla Marittima, Plataci, Villapiana. La denominazione di origine controllata "Bruzio", accompagnata dalla menzione geografica "Sibartide", è riservata all'olio extravergine e vergine di oliva ottenuto dalle seguenti varietà di olivo: Grossa di Cassano in misura non inferiore al 70%, Tondina in misura non superiore al 30%. Possono concorrere altre varietà fino al limite massimo del 30%.

La coltivazione dell'olivo in questa zona ha subito a partire dagli anni '60 uno sviluppo considerevole grazie all'introduzione di tecniche moderne di coltivazione e oggi rappresenta uno dei settori trainanti dell'economia della zona.

La raccolta delle olive può essere effettuata con mezzi meccanici o per brucatura.

Per l'estrazione dell'olio sono ammessi soltanto i mezzi meccanici e fisici atti a garantire un prodotto senza alcuna alterazione delle caratteristiche qualitative contenute nel frutto.

Tecnologia di lavorazione:

La raccolta delle olive può avvenire con mezzi meccanici o per brucatura. La molitura deve essere compiuta entro due giorni dalla raccolta. Per l'estrazione dell'olio extravergine di oliva a D.O.P. "Bruzio" sono ammessi soltanto i processi meccanici e fisici atti a garantire l'ottenimento di olii senza alcuna alterazione delle caratteristiche qualitative contenute nel frutto.

Caratteristiche del prodotto:

L'olio della "Fascia Prepollonica" è verde con riflessi gialli; l'odore è fruttato medio e il sapore fruttato. L'olio di "Valle Crati" ha colore che varia dal verde al giallo, odore fruttato medio e sapore fruttato. L'olio delle "Colline Joniche Presilane" ha una colorazione giallo oro con riflessi verdi, odore fruttato delicato, sapore fruttato con sensazione di mandorla dolce. L'olio di "Sibartide" presenta colorazione gialla con qualche riflesso verde, odore fruttato leggero e sapore fruttato leggero con lieve sensazione di amaro. L'acidità massima totale espressa in acido oleico, in peso, per 100 grammi di olio è per l'olio delle "Colline Joniche Presilane" di 0,8 g.; per gli altri di 0,7 g.

Come già detto sono cresciuti il terziario e, in generale, le armature dei centri, tra cui emerge il sistema Corigliano-Rossano.

Il porto, infrastruttura in via di rilancio, può rappresentare la cerniera di nuove relazioni, sia con il cosentino che con tutto il basso ionio, oltre che per i traffici alla grandissima scala.

Quella di Sibari è la piana più settentrionale della Calabria ed è racchiusa tra le estreme propaggini della catena montuosa del Pollino, a nord, e dell'altopiano della Sila a sud. Ad oriente si estende dolcemente fino al Mar Ionio, mentre ad occidente si prede tra le prime pendici della Catena Costiera Paolana.

Dal punto di vista geomorfologico si presenta come una pianura costiera formata da terreni alluvionali argillo-sabbiosi, accumuli detritici, depositi alluvionali e fluvio-lacustri derivanti da depositi continentali.

È solcata da uno dei maggiori fiumi della regione, il Crati, e dai suoi affluenti, il più importante dei quali è il Coscile.

La bassa piana di Sibari a causa delle continue esondazioni a cui sono soggetti i suoi corsi d'acqua per lungo tempo è stata cosparsa di paludi e stagni intorno ai quali imperversava la malaria; tuttavia, oggi, grazie a grandi opere di bonifica e di canalizzazione dei corsi d'acqua l'area è del tutto risanata.

La costa, infine, proprio a causa di queste caratteristiche fisiche, è principalmente bassa e sabbiosa.

Su tutta la piana sono diffusi boschi di pini e querce che solo in alcuni casi raggiungono dimensioni molto grandi, soprattutto lungo le rive dei fiumi e lungo i canali. Sono stati impiantati rimboschimenti a pini, querce ed eucalipti e tra i vari appezzamenti agricoli si individuano facilmente filari di pini e di querce.

È presente e diffusa anche la macchia mediterranea, costituita da ginestra, agave, fico d'India, erica arborea, corbezzolo e leccio.

Dal punto di vista antropico la piana presenta un'urbanizzazione diffusa, poiché gli unici centri che si distinguono per importanza sono Corigliano e Rossano. Ciò è dovuto essenzialmente alla origine rurale dei centri fortemente

collegati con i fondi agricoli.

I lavori di bonifica e la riforma agraria hanno cambiato il volto di quest'area: grazie al sistema dei canali d'irrigazione, la campagna ha assunto l'aspetto di un vero e proprio giardino. Nei poderi accuratamente divisi in quadrati spiccano le coltivazioni ad agrumi, ulivi e peschi, che si alternano ad aree destinate a vigneto e a coltivazioni di tipo estensivo (grano, frumento, ecc.), le cui estensioni si sono molto ridotte negli ultimi 30-40 anni. Fino all'avvio e all'attuazione della riforma agraria, infatti, l'intera area era sfruttata per la cerealicoltura e l'allevamento allo stato brado, secondo un modello legato alla presenza di grandi latifondi che si succedevano fino alle pianure del Marchesato crotonese.

Nell'attuale organizzazione insediativa emerge il sistema Corigliano-Rossano, che forma un contesto di rilievo per armatura urbana e dotazione di servizi, insieme alle attrezzature di Sibari.

Il porto, pure attualmente sottoutilizzato, presenta notevoli prospettive programmatiche.

Tra l'infrastruttura portuaria e la nuova città, emergono le tracce dell'antica Sybaris, uno dei centri più dinamici della Magna Grecia, parte rilevante dell'intero patrimonio storico-archeologico calabrese.

Il quadro relativo alla presenza di beni paesistici nel territorio di Cassano allo Jonio, ricostruito sulla base delle informazioni e delle cartografie contenute nel SITAP del Ministero dei Beni e le Attività Culturali - Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici, è quello di seguito riportato.

I beni paesistici vincolati nel territorio di Cassano allo Jonio appartengono ad alcune categorie di beni di cui all'articolo 142 del D.lgs 42/2004 (ex L. 431/85), ai corsi d'acqua ed ai laghi (con le relative fasce contermini rispettivamente di 150 e 300 metri), ed ai boschi e foreste, mentre non risultano altri beni paesistici vincolati ai sensi della ex L. 1497/39 ed ex L. 431/85, compresi i cosiddetti "Galassini", emanati con specifico decreto ministeriale, che conservano tuttora efficacia ai sensi dell'art. 157 del D.lgs 42/2004.

Per quanto riguarda i beni paesistici vincolati, considerando l'area di insediamento dell'impianto e quella immediatamente circostante, sono individuati i seguenti: la fascia costiera; i corsi d'acqua corrispondenti al Torrente Raganello.

Nel sito non ricadono vincoli. A circa 4 km dal sito si segnala un vincolo L.1497/39, con codice 180019, descritto come "area panoramica costiera ricca di vegetazione e sita nel comune di Cassano Jonio" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 52 del 23/01/1976, Legge Istitutiva 1497/39 che recita: "Decreto Ministeriale 23 gennaio 1976. dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Cassano allo Jonio. il Ministro per i Beni Culturali e Ambienta- li vista la legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali; visto il regola- mento approvato con regio decreto 3 giugno 1940, n. 1357, per l'applicazione della predetta legge; considerato che la commissione provinciale di Cosenza per la protezione delle bellezze naturali, nell'adunanza del 16 dicembre 1971, ha incluso nell'elenco delle località da sottoporre alla tutela paesistica, compilato ai sensi dell'art. 2 della legge sopracitata, una parte del territo- rio comunale di Cassano allo Jonio (Cosenza); considerato che il verbale della suddetta commissione è stato pubblicato nei modi prescritti dall'art. 2 della predetta legge, all'albo del comune di Cassano Jonio; visto che nessuna opposizione è stata presentata, a termini di legge, avverso la predetta proposta di vincolo; considerato che il vincolo comporta, in particolare, l'obbligo da parte del proprietario, possessore o detentore a qualsiasi titolo, dell'immobile ricadente nella località vincolata, di presentare alla competente soprintendenza, per la preventiva approvazione, qualunque progetto di opere che possano modificare l'aspetto esteriore della località stessa; riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché con la pianura ricca di vegetazione composta da varie essenze e con il verde intenso delle colline, forma un quadro na- turale di non comune bellezza panoramica godibile da vari punti di vista accessibili al pubblico e costituisce, inoltre, per la presenza di vestigia archeologiche, un complesso avente valor esteti- co e tradizionale; viste le note 30 aprile 1973, n. 1533, dell'ufficio del genio civile e oo.mm. di Reggio Calabria e la nota 12 maggio 1973, n. 6565, della capitaneria di porto di Crotone, con le quali i suddetti uffici chiedono che sia esclusa dal vincolo di tutela paesistica la fascia costiera ricadente nel demanio marittimo del litorale ionico calabrese; decreta: la zona sita nel territorio del comune di cassano jonio ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa. Tale zona è delimitata nel modo seguente: la costa del mare Jonio, esclusa la fascia costiera del demanio marittimo, sino alla sponda sinistra del fiume Crati: questi fino all'intersezione con la sponda sinistra del fiume Coscile, poi il limite dei fogli numeri 71-65-64-51-52-53-54-41-42 (compresi nel vincolo) e quindi il confine comunale fino alla zona costiera del demanio marittimo del mare Jonio. Il presente decreto sarà pubblicato ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 del regolamento 3 giugno 1940, n. 1357, nella Gazzetta Ufficiale insieme con il verbale della commissione provinciale per la tutela delle bellezze naturali di Cosenza. la Soprintendenza ai monumenti e gallerie di Cosenza curerà che il Comune di Cassano Jonio provveda alla affissione della Gazzetta Ufficiale contenente il presente decreto all'albo comunale entro un mese dalla data della sua pubblicazione e che il comune stesso tenga a disposizione degli interessati altra copia della Gazzetta Ufficiale con la planimetria della zona vincolata, giusta l'art. 4 della legge precitata. La Soprintendenza comunicherà al Ministero la data della affissione della Gazzetta Ufficiale stessa. Avverso il presente decreto i proprietari, possessori o detentori comunque interessati alla sopradescritta zona hanno facoltà di ricorrere al Governo della Repubblica entro il termine di tre mesi dall'avvenuta pubblicazione all'albo del comune della Gazzetta Ufficiale, a norma

del succitato art. 4 della legge 29 giugno 1939, n. 1497. Roma, addì 23 gennaio 1976 il Ministro: Spadolini.”

Si devono inoltre considerare le componenti territoriali a cui si applicano le misure minime di salvaguardia stabilite all'art. 7 in assenza di strumenti di pianificazione regionali e provinciali vigenti e non risultando disponibile l'identificazione cartografica delle stesse componenti, che avrebbe dovuto essere effettuata dalla Regione Calabria, e nemmeno essendo le stesse identificate e perimetrate nel vigente PRG del Comune di Cassano allo Jonio.

Per quanto riguarda i beni culturali vincolati, nell'area di insediamento non risultano essere presenti, ma si segnala, come individuato sul sito della Regione Calabria, nella sezione del SIT del Centro Cartografico Regione Calabria, l'esistenza del:

- Santuario Madonna della Catena, come delimitato nella tav. R 2 con tratteggio a punti quadrati. Nell'ambito di tale zona vincolata è stata individuata un'area di circa 7 ettari di pertinenza del Santuario delineata nella stessa tav. R.2 con tratteggio a puntini tondi. In questa area sono consentite attrezzature per l'accoglienza dei visitatori: parco attrezz-

posti letto. L'edificio esistente è considerato ricadente in zona A;

- alle Grotte di S. Angelo delimitate nella tav. R 2 con punti quadrati. È prevista, nel territorio vincolato antistante l'ingresso, la più opportuna e adeguata sistemazione per la sosta e il parcheggio. Nell'ambito di detta area resta consentita unicamente la realizzazione di piccole strutture ad unica elevazione per l'accoglienza ed il ristoro;
- all'antica Masseria Chidichimo, in destra della S.P. Lauropoli – Sibari, a poca distanza da Lauropoli, per adibire l'edificio a Mostra permanente della Civiltà Contadina. Il complesso edile è considerato ricadente in zona A;
- al Palazzo Basta, adiacente all'Ospizio in Cassano, capoluogo, per adibirlo a Museo. Tale complesso è considerato zona A.

1.6 VINCOLI

1.6.1 Vincolo sismico

1.6.1.1 Riferimenti normativi nazionali e regionali

Il D.P.R. 6.6.2001, n. 380, “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”, all'articolo 83, che riprende l'articolo 3 della Legge 2.2.1974, n. 64 e gli articoli 54 e 93 del D.Lgs 31.12.1998, n. 112, stabilisce che tutte le costruzioni la cui sicurezza può comunque interessare la pubblica incolumità, da realizzare in zone dichiarate sismiche ai sensi dei commi 2 e 3 dello stesso articolo, sono disciplinate, oltre che da norme tecniche per l'edilizia di carattere generale riportate all'articolo 52 (progettazione, esecuzione e collaudo di edifici e di altre opere speciali; carichi e sovraccarichi; verifica di sicurezza; indagini su terreni e rocce; opere di sostegno e fondazione; protezione dagli incendi), da specifiche norme tecniche emanate con decreti ministeriali.

L'articolo 83 stabilisce, inoltre, che con decreto ministeriale sono definiti anche i criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e dei relativi valori differenziali del grado di sismicità da prendere a base per la determinazione delle azioni sismiche e di quanto specificato dalle norme tecniche e che le Regioni provvedono all'individuazione delle zone dichiarate sismiche ed alla formazione ed aggiornamento degli elenchi.

Il successivo articolo 84, che riprende l'art. 4 della L. 64/1974, precisa che le norme tecniche specifiche definiscono, in relazione ai diversi gradi di sismicità, l'altezza massima, le distanze minime, il dimensionamento e la verifica delle diverse parti della costruzione, le fondazioni e le parti in elevazione ed, inoltre, dispone che devono essere esaurientemente accertate le caratteristiche generali e le proprietà fisico-meccaniche dei terreni di fondazione da estendere, nel caso di costruzioni su pendii, al di fuori dell'area edificatoria.

L'articolo 93 e l'articolo 94, che riprendono rispettivamente gli articoli 17 e 19 e l'articolo 18 della L. 64/1974, stabiliscono che nelle zone sismiche per procedere ad interventi edilizi deve essere effettuata la denuncia dei lavori o richiesta l'autorizzazione per l'inizio dei lavori.

Il D.M. 16.1.1996, del Ministero dei LL.PP., definisce le norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche, con riferimento a quanto previsto dall'art. 32 della L. 64/1974, ovvero i criteri generali di progettazione e le disposizioni generali relative agli edifici ed alle opere di sostegno dei terreni da applicare per le costruzioni in zone dichiarate sismiche.

“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”, nelle more dell'espletamento degli adempimenti dell'art. 93 del D.Lgs n. 112/1998, sono approvati i “Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – individuazione, formazione e aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”, nonché le connesse “Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici”, “Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti” e “Norme tecniche per il progetto sismico delle opere di fondazione e sostegno dei terreni”. Tali norme sono riportate come Allegati all'Ordinanza.

L'Ordinanza prevede inoltre che le Regioni, sulla base dei criteri generali dettati nell'Allegato1 (criteri per

l'individuazione delle zone sismiche che rimandano ad una distinzione secondo 4 zone sismiche), provvedono all'individuazione e formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche lasciando facoltà di introdurre o meno l'obbligo della progettazione antisismica nelle zone 4.

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28.4.2006 approva i criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e la formazione ed aggiornamento degli elenchi ed anche la mappa della pericolosità sismica di riferimento a scala nazionale.

I criteri per l'individuazione delle zone sismiche sono definiti all'allegato 1A, con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con D.M. 14.9.2005, e sono previste quattro zone. All'allegato 1B è riportata la mappa della pericolosità sismica a scala nazionale da assumere quale riferimento per l'assegnazione di un territorio ad una delle diverse quattro zone sismiche predefinite. Nel caso dell'attività svolta dalla Regione Calabria, il cui territorio è classificato come zona sismica fin dal 1909, è stata attivata, già dal 1974, una procedura di analisi geologica del territorio ai fini della pianificazione, successivamente regolamentata dalla L.R. 19.12.1994, n. 17, "Disciplina per le costruzioni ricadenti in zone sismiche", e dalla L.R. 27.4.1998, n. 7, "Disciplina per le costruzioni ricadenti in zone sismiche. Snellimento delle procedure in attuazione dell'art. 20 della legge 10 dicembre 1981, n. 741".

La citata L.R. 7/1998, stabilisce i criteri da osservare per attività di trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio ed anche, all'articolo 11, le "Indagini geologiche relative a strumenti urbanistici generali, attuativi e loro varianti". I criteri e le condizioni andranno riviste alla luce del già citato Testo Unico sull'edilizia, promulgato con il D.P.R. 6.6.2001, n. 380.

La Regione Calabria, con la D.G.R. 10.2.2004, n. 47, prende atto dei Criteri per l'individuazione delle zone sismiche e della conseguente prima individuazione dei Comuni classificati sismici nel territorio regionale come da elenco riportato nell'Allegato a dell'Ordinanza del P.C.M. 3274/2003, aggiornando, conseguentemente, la classificazione sismica come da elenco allegato alla stessa delibera.

Alcuni aspetti inerenti il vincolo sismico sono considerati nella L.R. 16.4.02, n. 19, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria", con riferimento ai contenuti dei diversi strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Le Linee Guida, al paragrafo 3.4 della Parte Prima del documento, prevedono alcune direttive di riduzione e prevenzione del rischio sismico, e stabiliscono che il QTR, "tenuto conto delle recenti modifiche della classifica sismica e dell'evoluzione, in termini di aggiornamento e miglioramento, della normativa sismica, identifica come areali di rischio sismico tutti gli ambiti sede di elementi a rischio esistenti appartenenti tanto al sistema insediativo che a quello relazionale, nonché, in casi particolari, al sistema naturalistico ambientale".

In tale punto si precisa inoltre che, per le prerogative sancite dall'art. 17, comma 3b della L.R. 19/2002, la Regione "provvede alla classifica sismica del territorio individuando le zone a differente pericolosità sismica di base e per le stesse caratterizza il livello di pericolosità di base", e che "resta fissato il principio che attraverso lo studio delle variazioni locali di pericolosità, di vulnerabilità delle strutture, di vulnerabilità urbana e di esposizione, secondo le metodologie più avanzate della microzonazione sismica integrata nella pianificazione urbanistica e territoriale, gli strumenti di pianificazione a qualsiasi livello, devono perseguire lo scopo di migliorare la conoscenza del rischio sismico e di attuare tutti i possibili criteri di scelta e interventi finalizzati alla prevenzione e riduzione dello stesso, secondo un approccio graduale e programmato alle varie scale e ai vari livelli di pianificazione".

Le Linee Guida, al punto Rischio sismico del paragrafo 4.3 della Parte Prima del documento, con riferimento al PTCP evidenziano che lo stesso dovrà definire gli elementi di valutazione del rischio sismico e che, ai sensi dell'articolo 18 della L.R. 19/2002, deve costruire tutto il quadro conoscitivo dei rischi.

In dettaglio si sottolinea che i PTCP, "a cui compete la definizione dei quadri conoscitivi dei rischi anche ai fini della predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione, ai sensi della Legge 225/92 e L.R. 4/97, identificheranno cartograficamente gli areali di rischio sismico, sulla base di credibili scenari di pericolosità complessiva e di danneggiamento, tenendo perciò conto della combinazione dei parametri di pericolosità di base, di pericolosità locale e vulnerabilità, con riferimento agli insediamenti e alle principali infrastrutture viarie e di trasporto, alle reti di erogazione della corrente elettrica e del gas, alle condutture dell'acqua potabile, alle reti fognarie e telefoniche".

I PTCP, con riferimento alle citate basi, "stabiliranno azioni, misure di salvaguardia e interventi per la messa in sicurezza del territorio".

Le Linee Guida stabiliscono, inoltre, le prescrizioni relative alle localizzazioni delle aree di espansione e delle infrastrutture, identificando fattori escludenti e fattori limitanti.

I fattori escludenti riguardano le aree: in cui gli effetti cosismici si possono risolvere in rotture superficiali per rimobilizzazioni di faglie, in stabilizzazioni di pendii, in invasione del mare; ad elevato potenziale di liquefazione; in cui si realizzano forti contrasti orizzontali di proprietà meccaniche dei terreni: precluse all'edificazione dalla vigente normativa sismica.

I fattori limitanti sono previsti in aree: con situazioni in cui gli effetti cosismici temibili possono essere rappresentati

da fenomeni di densificazione e/o liquefazione dei terreni a potenziale medio basso; in cui sussistono condizioni litostratigrafiche, strutturali e morfometriche che possono dar luogo a effetti combinati di amplificazione sismica.

Le Linee Guida, al punto Rischio sismico del paragrafo 5.7 della Parte Prima del documento, con riferimento al PSC, strumento che, in base all'articolo 20 della L.R. 19/2002, disciplina l'uso del territorio in relazione alla valutazione delle condizioni di pericolosità sismica, evidenziano che lo stesso dovrà identificare la pericolosità sismica locale, riconoscendo e distinguendo le situazioni che possono generare amplificazioni o instabilizzazioni a vario livello. Anche in tale caso sono definite le prescrizioni relative alle localizzazioni delle aree di espansione e delle infrastrutture, identificando fattori escludenti e fattori limitanti che risultano essere identici a quelli previsti con riferimento ai PTCP.

Le Linee Guida, nel Capitolo I della Parte Seconda dedicata alla "difesa del suolo – rischi geologici e georisorse", evidenziano che la L.R. 19/2002 richiede esplicitamente agli strumenti di pianificazione di farsi carico dei problemi di pericolosità e rischi geologici del territorio e contribuire alla prevenzione e alla riduzione e mitigazione degli stessi, e successivamente riportano considerazioni generali e riferimenti metodologici su come considerare il rischio sismico, il rischio idrogeologico ed il rischio estrattivo, in sede di pianificazione.

Al paragrafo 1.3, con riferimento ai rischi connessi a frane, alluvioni, erosioni costiere e terremoti, si precisa che le Schede Tecniche I e II, successivamente riportate nel documento, hanno valore di direttiva.

La Scheda Tecnica I, che riguarda le metodologie per l'analisi di pericolosità e rischi geologici, contiene anche indicazioni sul rischio sismico ovvero sulle modalità di valutazione dello stesso.

La Scheda Tecnica II riguarda la componente geologica per il PSC e sostanzialmente fornisce i criteri e le metodologie da osservare per produrre gli studi e gli elaborati cartografici necessari per dare valenza alla componente geologica, in sede di formazione del PSC. In particolare, sono definite anche le modalità da seguire per la redazione della Carta delle aree a maggiore pericolosità sismica locale e sono descritte e riunite in gruppi le categorie a cui fare riferimento e si precisa che, individuate, delimitate e cartografate tale aree si potrà valutare la loro incidenza tenendo conto delle prescrizioni contenute nelle stesse Linee Guida che sono state precedentemente richiamate.

1.6.1.2 Quadro inerente all'area dell'impianto

Il territorio di Cassano allo Jonio, in base alla mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, elaborata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, e riportata come Allegato 1B dell'O.P.C.M. N°2788 del 12/6/98, Il Comune di Cassano allo Jonio, così come tutti gli altri comuni della provincia di Cosenza, è considerato ad elevato rischio sismico con indice di rischio superiore al valore medio nazionale.

L'attività sismica recente si mantiene su livelli "strumentali" al pari della Calabria settentrionale, per la quale Moretti e Guerra (1997) segnalano la presenza di una "diffusa fascia di microsismicità", sulla base della distribuzione degli epicentri dei terremoti registrati negli ultimi 20 anni.

Il territorio di Cassano allo Jonio non è, comunque, immune da rischio sismico; nel passato ha subito effetti disastrosi da sismi. Cassano allo Jonio, in base alla classificazione sismica del 2004, di cui alla DGR 47/2004, ne consegue che il vincolo sismico previsto per l'area comporta l'applicazione di livelli di tutela, con riferimento a quanto definito dal D.P.R. 6.6.2001, n. 380, in particolare all'articolo 84, che riprende l'art. 4 della L. 64/1974, ed agli articoli 93 e 94, rispettivamente gli articoli 17 e 19 e l'articolo 18 della L. 64/1974, ed anche a quanto definito dal D.M. 16.1.1996 e dalla O.P.C.M. 3274/2003.

1.6.2 Vincolo idrogeologico

1.6.2.1 Riferimenti normativi nazionali e regionali

Il R.D. 30.12.1923, n. 3267, all'articolo 7, stabilisce che le trasformazioni dei terreni, sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi dello stesso decreto, sono subordinate al rilascio di autorizzazione da parte dello Stato, ora sostituito dalle Regioni o dagli organi competenti individuati dalla normativa regionale.

L'area direttamente interessata dalla discarica, per una limitata porzione sul lato ovest, è in una zona identificata come zona a vincolo idrogeologico, associata all'articolo 20 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG; tale norma precisa che "il vincolo si concretizza nell'osservanza delle norme stabilite dal R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e dal R.D. 16 maggio 1926 n. 1126".

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, approvato dalla Regione Calabria con Delibera n.115 del 28 dicembre 2001, e successivamente integrato, tra le carte di sintesi, comprende la Carta dei Vincoli, che riporta: le zone non soggette a vincolo idrogeologico; le zone soggette a vincolo idrogeologico; le zone a vincolo idrogeologico in fase di elaborazione.

1.7 CONSIDERAZIONI

1.7.1 Aspetti della pianificazione territoriale-paesistica ed urbanistica

La Regione Calabria, che con la L.R. 19/2002 ha ridefinito gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica, non è dotata del previsto QTR e nemmeno di altro e precedente strumento di pianificazione territoriale regionale. Al momento sono state approvate, con D.C.R.

106/2006, le Linee Guida della Pianificazione Regionale e lo Schema base della Carta Regionale dei Luoghi, che non determinano una relazione diretta con l'area interessata dalla discarica.

Tali documenti contengono, infatti, principi e riferimenti di ordine generale, indicano obiettivi generali di riferimento e includono obiettivi, direttive e prescrizioni da assumere in sede di redazione degli strumenti previsti dalla citata legge regionale.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1 PREMESSA

Per la discarica di rifiuti non pericolosi in Cassano allo Jonio ci si propone di attuare degli interventi con l'obiettivo di:

- consentire una più efficiente ed efficace gestione dell'impianto nella sua complessità;
- adottare tutte le precauzioni ed accorgimenti in grado di garantire un elevato livello di protezione ambientale;
- ridefinire e organizzare gli spazi in relazione alla maggiore disponibilità di deposito.

L'intervento nel suo complesso è rivolto a consentire una più efficiente gestione dell'impianto nella sua complessità, incrementando la capacità, per quanto possibile, ma senza stravolgimenti di quanto già autorizzato.

La rimodulazione dell'impianto va a costituire la risposta alla necessità d'offrire un servizio di continuità al contesto locale del territorio cosentino.

2.2 DESCRIZIONE - CARATTERISTICHE TECNICHE E FISICHE DEL PROGETTO

2.2.1 Introduzione

L'ampliamento della discarica esistente si è reso necessario per soddisfare le esigenze del Comune di Cassano allo Jonio e di altri comuni autorizzati al conferimento dei rifiuti solidi urbani con ordinanze del Commissario Delegato. Alla data odierna conferiscono nella discarica di Cassano i seguenti comuni: Spezzano Albanese, Terranova da Sibari, San Lorenzo, San Basile, Frascineto, Civita, Firmo, Acquaformosa, Saracena ed Altomonte.

2.2.2 Descrizione tecnica delle scelte progettuali

La progettazione muove da una articolata serie di indagini e studi che caratterizzano il suolo, il sottosuolo e le acque sotterranee che condizionano una serie di elementi legati alle modalità costruttive e di stoccaggio dei rifiuti.

Tali elementi fondamentali presi in considerazione sono:

- la selezione del sito;
- la caratterizzazione idrogeologica del sito
- lo studio di sistemi di impermeabilizzazione;
- predisposizione di un sistema di monitoraggio delle acque sotterranee;
- la realizzazione di un eventuale sistema di bonifica.

Il progetto per come riportato in premessa prevede il sopralzo della discarica per un ulteriore abbanco di rifiuti per un volume di 30000 mc e poi la successiva copertura finale.

Attualmente la discarica come da progetto principale può contenere un volume di 150446,50 mc, la capacità residuale della stessa è di qualche migliaia di mc difatti per come si evince dalla documentazione fotografica la buca è quasi colma.

Si prevede nel seguente progetto di realizzare intorno al perimetro della buca un muro di recinzione in gabbioni alto 200 cm. Il muro è costituito da una risega interna in cui è appoggiata una canaletta armaco semicircolare dn 800 mm al fine raccolta delle acque piovane provenienti dalla copertura finale.

In detta discarica si prevede lo smaltimento almeno dei seguenti rifiuti: Compost fuori specifica (CER 19.05.03); parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost (CER 19.05.01); altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (CER 19.12.12).

2.2.3 Caratteristiche tecniche e fisiche dell'opera

La 1° buca oggetto di intervento allo stato attuale si presenta nelle seguenti condizioni:

- Acque meteoriche

Le acque meteoriche che provengono da monte sono raccolti all'interno del canale in cls esistente di dimensioni interne di b=70 cm e h=60 cm, che si sviluppa lungo tutto il perimetro della 1° buca e confluisce nella rete interrata di raccolta di acqua bianche fino alla vasca di prima pioggia per poi scaricare nel fosso di guardia all'esterno della recinzione esistente in adiacenza alla strada comunale Feliciazzi.

Quindi la 1° buca è completamente isolata dal deflusso delle acque ricadenti nell'area di impianto i quali proprio per la conformità del terreno tendono a confluire verso la stessa, pertanto le canalette in cls realizzate hanno la funzione di smaltire le acque e allontanarle dal luogo dove sono depositati i rifiuti.

E' presente una rete per la raccolta delle acque di precipitazione che confluiscono sulle strade esistenti e sui piazzali di manovra degli automezzi. La rete è composta di una serie di pozzetti con caditoie predisposti in asse alle strade per come riportato negli elaborati grafici e nelle relazioni specialistiche, i pozzetti sono collegati con tubazione in

pead, e confluiscono in una bacino di accumulo detta vasca di prima pioggia, avente funzione di accumulare un volume di acqua pari ai primi 15 minuti di pioggia. Il volume d'acqua di prima pioggia è stato calcolato mediante un modello afflussi deflussi con l'elaborazione statistica metodo di Gumbel, considerando i dati registrati nel pluviometro di Castrovillari per come di seguito riportati.

Valutata la curva di probabilità pluviometrica con $T=10$ anni (tempo di Ritorno) con durata di 15 minuti, è stata calcolata l'altezza di acqua che affluisce sulle strade e sui piazzali della discarica. La superficie complessiva è pari a circa 20.000 mq. Il volume d'acqua stimato è pari a circa 422 mc. La quantità di acqua accumulata nella vasca in conseguenza all'evento pluviometrico, verrà

successivamente prelevata con autobotti e trasportata in un impianto di depurazione per essere depurata dalle sostanze inquinante in essa presenti.

- Recinzione

La discarica è stata completamente recintata con rete di altezza adeguata come da normativa.

- Impermeabilizzazione della 1° buca

Il principale sistema di controllo è l'impermeabilizzazione della discarica, che si ottiene predisponendo barriere al confine: sul fondo e sulle sponde (barriera di base) e sulla superficie (barriera di copertura).

Le funzioni che deve assolvere un sistema barriera variano, perciò, di conseguenza.

La barriera sul fondo deve garantire l'impermeabilizzazione per il percolato, prevenire le fuoriuscite di biogas, fornire un supporto meccanico adeguato alla massa dei rifiuti ed evitare l'accumulo di percolato mediante una rete di filtrazione, drenaggio e raccolta.

La barriera sulle sponde deve, in aggiunta, impedire l'ingresso di flussi laterali di acqua, opporsi alle relative spinte idrostatiche e prevederne il drenaggio e l'allontanamento.

La barriera di copertura deve imbrigliare le migrazioni del biogas, evitare che le acque meteoriche drenino liberamente all'interno dell'ammasso di RSU (rifiuti solidi urbani) unendosi all'inquinante, ed inoltre fare da supporto per gli interventi di chiusura finale.

L'impermeabilizzazione della discarica in esame è stata eseguita secondo i criteri dettati dalla normativa che vigeva all'epoca della costruzione che si riportano di seguito i riferimenti:

DPR 915/82, nella deliberazione del 27/7/84 del comitato interministeriale di cui all'art.5 del suddetto DPR 915/82, al D.lgs del 5 febbraio 1997, n.22 "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" e ss.mm.ii.

- Raccolta e ricircolo del Percolato in discarica

La raccolta del percolato della discarica in esame è stata eseguita secondo i criteri dettati dalla normativa che vigeva all'epoca della costruzione che si riportano di seguito i riferimenti:

DPR 915/82, nella deliberazione del 27/7/84 del comitato interministeriale di cui all'art.5 del suddetto DPR 915/82, al D.lgs del 5 febbraio 1997, n. 22 "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" e ss.mm.ii.

La realizzazione della discarica su un'area impermeabile ha come conseguenza il dover raccogliere e allontanare il percolato formatosi, onde consentire il buon funzionamento del sistema barriera ed evitare l'accumulo del percolato stesso all'interno della discarica.

Lo strato drenante disposto sul fondo della discarica ha la funzione di captare e convogliare l'inquinante nei collettori; la sua realizzazione non può prescindere da valutazioni sulla scelta dei materiali, in base alle sue caratteristiche di durabilità e alle sue capacità di resistenza meccanica, da valutazioni dell'opportunità di utilizzo di un filtro naturale o sintetico, a seconda dei valori di permeabilità che si vogliono ottenere, e da valutazioni sul grado di stabilità e compressibilità del filtro drenante stesso.

Per la raccolta del percolato sono state utilizzate delle tubazioni in PVC DN 100 mm, microfessurati; i tubi sono posizionati sul fondo della discarica e sono protetti mediante strato drenante protettivo al fine di garantire un più rapido convogliamento del percolato ai collettori. Le tubazioni per la raccolta del percolato sono disposte sul fondo della 1° buca, in modo tale da far confluire lo stesso nel pozzo del percolato.

All'interno del pozzo del percolato sono disposte delle pompe aventi funzione di sollevare il liquido proveniente dalla rete di raccolta e mediante tubazione di mandata di caratteristiche DN 100 mm in PVC, lo stesso viene convogliato nella nuova vasca di raccolta del percolato posizionata nell'area servizi posta a monte della buca per come riportato negli elaborati grafici.

Sia il pozzo di sollevamento del percolato, che la vasca di accumulo sono realizzati in c.a. ed opportunamente impermeabilizzati in modo da non consentire nessuna fuoriuscita del liquido contenuto.

- Monitoraggio acque sotterranee

Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni d'inquinamento delle acque sotterranee sicuramente riconducibili alla discarica, al fine di adottare necessarie misure correttive. Devono essere individuati punti di monitoraggio rappresentativi e significativi in modo tale che siano presenti almeno un pozzo a monte (a distanza sufficiente dal sito per escludere influenze dirette) e due a valle, tenuto conto delle direzioni di falda. La discarica è già dotata di pozzi del monitoraggio per come prevede la normativa.

- Strade di servizio alla discarica

La discarica è dotata di strade di servizio.

Le strade hanno una larghezza di 10.0 metri, il sottofondo stradale è formato da uno spessore di 30 cm con misto stabilizzato ed uno strato di conglomerato bituminoso e binder dello spessore complessivo di 10 cm.

- Impianto di illuminazione

Le strade di servizio sono dotate di impianti di illuminazione formati da sostegni in acciaio e lampade da 150 W, con una equidistanza di 25 metri.

- Rete antincendio

Intorno alla I buca sono presenti degli idranti posti a distanza di 25 metri, collegati da una tubazione in PEAD DN 90 PN 16 ad un serbatoio di accumulo di acqua, posto nell'area servizi per come indicato negli elaborati progettuali e nelle relazioni specialistiche. Gli impianti antincendio sono collaudati e perfettamente funzionanti.

- Impianto di derattizzazione (da prevedere nella gestione)

Intorno alla I° buca in progetto verrà realizzato un impianto di derattizzazione fisso. La soluzione prevede l'installazione di apparecchiature ad emissione di onde di pressione acustica lungo il limite della discarica per contrastare l'eventuale "pendolarismo" di ratti provenienti dalle aree attigue.

L'ubicazione soddisfa le condizioni di esclusione ossia non ricade in:

- aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, n. 394 della legge 6 dicembre 1991, n. 394; Gli impianti di norma non vanno ubicate
- in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1^a categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, e a- ree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;
- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
- in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
- in aree esondabili, instabili e alluvionabili;
- in aree esondabili, instabili e alluvionabili; dove, al riguardo, deve essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 50 anni.

Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno sopra riportato in accordo con l'autorità di bacino laddove costituita.

2.2.4 Criteri di interventi progettuali

La scelta di incrementare la superficie di competenza dell'impianto di deposito preliminare e l'ampliamento della superficie coperta è stata dettata da esigenze contingenti. Attualmente la gestione di abbancamento sulla buca n.3 risulta quasi completa a causa dei limitati spazi a disposizione.

Con l'annessione dell'area limitrofa all'impianto, si intende apportare delle significative migliorie gestionali, legate essenzialmente al deposito dei rifiuti e all'accorpamento delle tipologie compatibili, mantenendo i codici già autorizzati e adottando tutte le precauzioni ed accorgimenti al fine di garantire un elevato livello di protezione ambientale.

In fase progettuale, si sono ricercate le soluzioni che meglio rispondessero alle esigenze espresse dalla ditta per una maggiore fruibilità dell'impianto e, contemporaneamente, soddisfacessero i requisiti tecnico-funzionali e ambientali tali da rendere l'impianto adatto alla funzione che deve assolvere.

L'intervento prevede la richiesta di ampliamento di superficie e, conseguente, inserimento nell'autorizzazione della porzione di terreno posizionato a S-O adiacente all'impianto.

Il progetto propone, la costruzione di una buca di uso urbano in adiacenza all'esistente con i necessari interventi strutturali:

- l'ampliamento del piazzale e delle aree destinate alla viabilità interna ed alla manovra degli automezzi, in modo da garantire un'agevole circolazione all'interno dell'area di proprietà;
- l'adeguamento e ampliamento dell'attuale rete di smaltimento delle acque superficiali, al fine di permettere un razionale governo delle acque dal punto di vista ambientale;
- la realizzazione di un sistema di raccolta di eventuali reflui, all'interno della nuova superficie coperta, con vasca di raccolta interrata;
- la posa in opera di un box prefabbricato per deposito dei fustini vuoti, in prevalenza in HDPE, utilizzati come imballaggi secondari;
- con la realizzazione dell'ampliamento si prevede di integrare il numero di idranti esterni d aggiungere agli idranti già presenti alla struttura di nuova realizzazione.
- verrà incrementato il numero di estintori portatili. La zona triturazione sarà inoltre prevista di idoneo impianto a pioggia.

2.2.5 Tecniche delle scelte progettuali

Acque meteoriche

Attualmente il sito ha delle problematiche riguardante la raccolta delle acque meteoriche che provengono da monte in occasione di eventi pluviometrici tale da far entrare all'interno del sito una notevole quantità di acqua. Per far fronte a tale pericolo in questa fase progettuale si è intervenuti a proteggere il sito dal pericolo di inondazione delle acque prevedendo la costruzione di un fosso di guardia all'esterno della recinzione esistente in adiacenza alla strada comunale Feliciazzi.

La nuova canalizzazione necessaria per la raccolta delle acque meteoriche proveniente da monte, viene ad essere collegata con una condotta già esistente sul sito la quale va a confluire in un fosso naturale esistente, per come riportato nella planimetria di progetto raccolta acque meteoriche.

Anche l'area destinata alla prima buca in progetto è isolata dal deflusso delle acque ricadenti nell'area di impianto i quali proprio per la conformità del terreno tendono a confluire verso la stessa. Quindi ai margini della sono state realizzate delle canalette in cls con la funzione di smaltire le acque e allontanarle dal luogo dove sono depositati i rifiuti.

Smaltimento del Biogas

Lo smaltimento del biogas si rende necessario al fine di conseguire i seguenti obiettivi di tutela ambientale e di sicurezza dell'ambiente di lavoro:

- garantire la sicurezza all'interno della discarica e nelle aree limitrofe;
- minimizzare le emissioni moleste ed eventualmente nocive, che possono esercitare un impatto fortemente negativo sulla popolazione limitrofa, sul personale dell'impianto e sulla vegetazione.

Un sistema completo di smaltimento del biogas comprende i seguenti elementi:

- sistema di captazione;
- rete di trasporto "va prevista nella gestione";
- impianto di trattamento finale "va previsto nella gestione".

La rete di captazione è costituita da una serie di manufatti, interni al corpo della discarica, la cui finalità è quella di estrarre i gas prodotti della degradazione anaerobica dei rifiuti.

La posa in opera della rete avverrà in concomitanza alla costruzione della discarica e al suo esercizio.

È buona norma procedere alla captazione ed al trattamento del biogas sin dalle prime fasi di esercizio della discarica.

La rete di captazione è stata dimensionata sulla base dei seguenti dati di progetto:

- produzione massima specifica di biogas;
- volumi di influenza dei manufatti di captazione (pozzi verticali).

La produzione specifica di biogas è variabile nel tempo con un massimo che si verifica, in genere, dopo alcuni anni dal deposito dei rifiuti.

Monitoraggio acque sotterranee

Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni d'inquinamento delle acque sotterranee sicuramente riconducibili alla discarica, al fine di adottare necessarie misure correttive. Sono stati individuati i punti di monitoraggio rappresentativi e significativi in modo tale che siano presenti almeno un pozzo a

monte (a distanza sufficiente dal sito per escludere influenze dirette) e due a valle, tenuto conto delle direzioni di falda. Nel progetto in esame viene utilizzato un pozzo a monte già esistente e perfettamente funzionante, mentre a valle vengono ad essere realizzati due nuovi pozzi per come riportato negli elaborati progettuali. Nei punti di monitoraggio individuati sarà rilevato il livello di falda.

Isola ecologica

Il progetto prevede, altresì, la realizzazione di una area individuata in planimetria, da attrezzare ad isola ecologica. In tale area verranno inseriti cassonetti per la raccolta differenziata e per la raccolta temporanea dei rifiuti ingombranti.

2.3 ANALISI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI

2.3.1 Descrizione dei requisiti di impianto

Al fine di garantire l'isolamento del corpo dei rifiuti dalle matrici ambientali, la discarica soddisferà i seguenti requisiti tecnici:

- sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;
- impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica;
- impianto di raccolta e gestione del percolato;
- impianto di captazione e gestione del gas di discarica (solo per discariche dove sono smaltiti i rifiuti biodegradabili);
- sistema di copertura superficiale della discarica.
- La progettazione garantisce il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali (sistemi di impermeabilizzazione, di raccolta del percolato, di captazione gas, etc.), e il mantenimento di opportune pendenze per regimare il ruscellamento delle acque superficiali.

2.3.2 Verifica dell'utilizzo delle migliori tecniche disponibili nel rispetto ambientale

Ai sensi del D.Lgs. 36/2003, l'ampliamento della discarica (prima buca) avverrà nel rispetto delle MTD "migliori tecniche disponibili" o BAT (Best Available Techniques), che trovano esplicitazione nell'allegato 1 punti 2.2,2.3,2.4,2.5 e 2.10 e nell'allegato 2 punti 2,3,4 e 5 del suddetto D. Lgs. 36/2003.

Per il significato del termine "migliori tecniche disponibili" si fa riferimento alla definizione relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (decreto che ha istituito l'Autorizzazione Integrata Ambientale): "la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso."

In particolare s'intende per:

- "tecniche", sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- "disponibili", le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli;
- "migliori", le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso;

Dal punto di vista normativo, occorre verificare la rispondenza al D. Lvo n.36/03 che, come detto, costituisce la BAT di riferimento.

In riferimento alle caratteristiche dell'opera in progetto, si esegue la verifica considerando solo la fase di esercizio dei vari processi; si valutano di poco significato, sia dal punto di vista ambientale che ingegneristico, le fasi di costruzione, manutenzione e chiusura delle varie strutture e sezioni impiantistiche poiché:

- non comportano l'utilizzo di materie prime, materiali o altre risorse di ingente quantità;
- non richiedono l'utilizzo di tecnologie particolari o poco collaudate;
- non comportano la formazione di volumi significativi di rifiuti;
- non comportano la formazione di emissioni particolarmente impattanti.

Il progetto è stato scorporato nelle seguenti sezioni rappresentative dei vari processi produttivi:

- Attività di stoccaggio dei rifiuti
- abbancamento dei rifiuti

2.3.3 Attività di stoccaggio dei rifiuti

Stoccaggio di rifiuti solidi. Operazioni di movimentazione rifiuti, sempre ai fini dello stoccaggio, per mezzo di autocompattatori e trituratori. La tecnica è ben conosciuta e utilizzata, in senso ampio, in tutto il mondo. Le caratteristiche, naturalmente, prevedono l'impiego di particolari tecniche dirette ad evitare il contatto dei rifiuti con le matrici ambientali.

Non sono conosciute altre modalità di svolgimento dell'attività in oggetto che prevedano tecniche più evolute dal punto di vista scientifico.

- Caratteristiche delle emissioni prodotte - impatto globale sull'ambiente.
- Vi sono le seguenti tipologie di emissioni prodotte:
 - gas di scarico e rumori prodotti da auto compattatori e dal movimentatore telescopico e dai mezzi di trasporto
 - vapori ed odori generati dai rifiuti soprattutto da quelli sfusi durante la loro movimentazione
 - reflui a causa di perdite dei contenitori.

Si tratta di emissioni previste dal progetto il quale addotta i dovuti accorgimenti tecnici al fine di mitigare gli impatti prodotti e salvaguardare la salute dei lavoratori e dell'ambiente.

- Tempistica per la messa in funzione della tecnica prescelta.

La tecnica prescelta è utilizzata anche dall'attuale impianto. Una volta predisposto il nuovo impianto, l'attività di stoccaggio si adeguerà alla nuova organizzazione in modo continuativo con l'esercizio attuale.

- Consumo di materia prima ed efficienza energetica.

L'attività non prevede l'utilizzo di materia prima. Il consumo energetico è minimo, poiché relativo solo al funzionamento dei macchinari utilizzati per l'accatastamento delle partite di rifiuti e dei mezzi di trasporto.

- Possibilità d'incidente.

Le possibilità d'incidente sono relative a:

- rovesciamento dei materiali accatastati;
- incidente connesso al funzionamento dei macchinari;
- comportamenti non corretti degli addetti;
- perdite dei contenitori.

La possibilità che si verifichino gli eventi citati è limitata in quanto esiste una specifica normativa che prevede l'adozione di opportuni accorgimenti tecnici e modalità operative dirette alla salvaguardia della salute dei lavoratori e dell'ambiente.

Le perdite dei contenitori sono gestite da procedure che prevedono rapidi interventi di arginatura e prelievo dei reflui. Le strutture di stoccaggio, inoltre, sono dotate di opportuni sistemi di contenimento e raccolta di eventuale reflui che si possono formare.

2.3.4 Abbancamento dei rifiuti

Attività che prevede l'abbancamento in celle, al fine della riduzione della volumetria.

In genere questo tipo di lavorazioni, al fine di ottenere una maggiore efficienza, prevedono l'associazione con un impianto di pressatura che, nel caso in oggetto, non è previsto in relazione agli spazi disponibili ed alle quantità di rifiuti, non particolarmente ingenti, da sottoporre a trattamento, ad opera dei particolari mezzi chiamati

L'esigenza, nel caso in questione, è del trattamento di ridotte partite di rifiuti e di conseguenza non richiede l'installazione di tecnologie ed automatismi particolari.

- Caratteristiche delle emissioni prodotte - impatto globale sull'ambiente.

Le emissioni prodotte sono delle seguenti tipologie: polverose, gassose e rumorose.

Le emissioni citate sono facilmente controllabili dalla modalità di gestione considerando che si tratta di un'attività non continuativa e che gestisce quantitativi ridotti di rifiuti.

- Consumo di materia prima ed efficienza energetica.

La tecnica prescelta non prevede il consumo di materia prima. I macchinari funzionano con carburante Diesel.

- Possibilità di incidente.

Le possibilità di incidente sono connesse al funzionamento dei macchinari, ed al comportamento non corretto del personale con rischio diretto soprattutto agli addetti alle operazioni.

L'installazione dell'impianto comporta l'applicazione delle norme di sicurezza per la salvaguardia della salute dei

lavoratori e dell'ambiente.

2.3.5 Studio per il controllo delle acque e gestione del percolato

Il progetto adotta tecniche di coltivazione e gestionali atte a minimizzare l'infiltrazione dell'acqua meteorica nella massa dei rifiuti. Per quanto consentito dalla tecnologia, tali acque meteoriche verranno allontanate dal perimetro dell'impianto per gravità, anche a mezzo di idonee canalizzazioni dimensionate sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di 10 anni.

Il percolato e le acque di discarica saranno captati, raccolti e smaltiti per tutto il tempo di vita della discarica, secondo quanto stabilito nell'autorizzazione, e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura definitiva dell'impianto.

Il sistema di raccolta del percolato è progettato e gestito in modo da: minimizzare il battente idraulico di percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento e di estrazione; prevenire intasamenti od occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto; resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica; sopportare i carichi previsti.

Il percolato e le acque raccolte saranno trattate in impianto tecnicamente idoneo di trattamento al fine di garantirne lo scarico nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia.

2.3.6 Scelta e tipologia dell'opera e caratteristiche fisiche e dimensionali

Criteri generali

L'ubicazione e la progettazione soddisfa le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque sotterranee o delle acque superficiali e per assicurare un'efficiente raccolta del percolato.

La protezione del suolo, delle acque sotterranee e di superficie è perseguita combinando la barriera geologica, con il rivestimento impermeabile del fondo e delle sponde della discarica e con il sistema di drenaggio del percolato. Nella fase post-operativa anche mediante copertura della parte superiore.

Barriera geologica

Il substrato della base e dei fianchi della discarica consiste in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore equivalente a quello risultante dai seguenti criteri: discarica per rifiuti non pericolosi: $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s e $s \geq 1$ m.

La continuità e le caratteristiche di permeabilità della barriera geologica su tutta l'area interessata dalla discarica è stata opportunamente accertata mediante indagini e perforazioni geognostiche.

La barriera geologica, qualora non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente attraverso un sistema barriera di confinamento opportunamente realizzato che fornisca una protezione equivalente.

È prevista l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti con un rivestimento di materiale artificiale posto al di sopra della barriera geologica, su uno strato di materiale minerale compatto. Il rivestimento ha caratteristiche idonee a resistere alle sollecitazioni chimiche e meccaniche. Il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento è posto molto al di sopra del tetto dell'acquifero.

Le caratteristiche del sistema barriera di confinamento artificiale sono garantite dall'accoppiamento di materiale minerale compatto (caratterizzato da uno spessore di almeno 100 cm, con una conducibilità idraulica $k \leq 10^{-7}$ cm/s, depositato in strati uniformi compattati dello spessore massimo di 20 cm) con una geomembrana.

L'utilizzo della sola geomembrana non costituisce un sistema di impermeabilizzazione idoneo; la stessa viene posta a diretto contatto con lo strato minerale compatto, senza interposizione di materiale drenante.

Lo strato di materiale artificiale e/o il sistema barriera di sconfinamento è adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici e da pericoli di danneggiamento in fase di realizzazione e di esercizio della discarica.

Sul fondo della discarica, al di sopra del rivestimento impermeabile, è previsto uno strato di materiale drenante con spessore $\geq 0,5$ m.

Il fondo della discarica, tenuto conto degli assestamenti previsti, avrà un'adeguata pendenza tale da favorire il deflusso del percolato ai sistemi di raccolta.

Copertura superficiale finale

La copertura superficiale finale della discarica deve rispondere ai seguenti criteri:

- isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;
- minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua;
- riduzione al minimo della necessità di manutenzione;

- minimizzazione dei fenomeni di erosione;
- resistenza agli assestamenti ed a fenomeni di subsidenza localizzata;

La copertura deve essere realizzata mediante una struttura multistrato costituita, dall'alto verso il basso, almeno dai seguenti strati

1. strato superficiale di copertura con spessore ≥ 1 m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche;

2. strato drenante protetto da eventuali intasamenti con spessore ≥ 0.5 m in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra le barriere di cui ai successivi punti 3) e 4). Lo strato drenante può essere sostituito con un geocomposito di drenaggio di caratteristiche prestazionali equivalenti e in ogni caso in grado di drenare nel suo piano la portata meteorica di progetto, valutata con un tempo di ritorno di almeno 30 anni. Tale strato drenante deve essere protetto con idoneo filtro naturale o di geotessile per prevenire eventuali intasamenti connessi al trascinarsi del materiale fine dello strato superficiale di copertura.
3. strato minerale compatto dello spessore ≥ 0.5 m e di conducibilità idraulica di ≥ 108 m/s o di caratteristiche equivalenti, integrato da un rivestimento impermeabile superficiale per gli impianti di discarica di rifiuti pericolosi; Lo strato minerale compatto di spessore inferiore può essere completato con materiali geosintetici di impermeabilizzazione garantendo che nell'insieme la prestazione in termini di tempo di attraversamento della barriera sia equivalente.
4. strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, protetto da eventuali intasamenti, con spessore ≥ 0.5 m;
5. strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti.

Poiché la degradazione dei rifiuti biodegradabili, incluse le componenti cellulosiche, comporta la trasformazione in biogas di circa un terzo della massa dei rifiuti, la valutazione degli assestamenti dovrà tenere conto di tali variazioni, soprattutto in funzione della morfologia della copertura finale. La copertura superficiale come sopra descritta deve garantire l'isolamento della discarica anche tenendo conto degli assestamenti previsti ed a tal fine non deve essere direttamente collegata al sistema barriera di confinamento.

La copertura superficiale finale della discarica nella fase di post esercizio può essere preceduta da una copertura provvisoria, la cui struttura può essere più semplice di quella sopra indicata, finalizzata ad isolare la massa dei rifiuti in corso di assestamento.

Detta copertura provvisoria deve essere oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali e di minimizzarne l'infiltrazione nella discarica. La copertura superficiale finale deve essere realizzata in modo da consentire un carico compatibile con la destinazione d'uso prevista.

La copertura superficiale finale della discarica nella fase di post esercizio sarà preceduta da una copertura provvisoria finalizzata ad isolare la massa dei rifiuti in corso di assestamento.

Detta copertura provvisoria sarà oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali e di minimizzarne l'infiltrazione nella discarica. La copertura superficiale finale sarà realizzata in modo da consentire un carico compatibile con la destinazione d'uso prevista.

2.3.6.1 Controllo dei gas

Prevedendo che la discarica debba accogliere rifiuti biodegradabili è previsto un impianto per l'estrazione dei gas che garantisca la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico.

La gestione del biogas deve essere condotta in modo tale da ridurre al minimo il rischio per l'ambiente e per la salute umana; l'obiettivo è quello di non far percepire la presenza della discarica al di fuori di una ristretta fascia di rispetto. Poiché il naturale assestamento della massa dei rifiuti depositati può danneggiare il sistema di estrazione del biogas, è previsto un piano di man-

tenimento dello stesso, che prevede anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile.

E' inoltre indispensabile mantenere al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas, per consentirne la continua funzionalità, anche con sistemi di estrazione del percolato eventualmente formatosi; tali sistemi devono essere compatibili con la natura di gas esplosivo, e rimanere efficienti anche nella fase post-operativa.

Il sistema di estrazione del biogas sarà dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa; l'acqua di condensa può essere eccezionalmente reimmessa nel corpo della discarica.

Il gas deve essere di norma utilizzato per la produzione di energia, anche a seguito di un eventuale trattamento, senza che questo pregiudichi le condizioni di sicurezza per la salute dell'uomo e per l'ambiente.

Nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas di discarica potrà avvenire in idonea camera di combustione a temperatura $T > 850^{\circ}$, concentrazione di ossigeno $\geq 3\%$ in volume e tempo di ritenzione $\geq 0,3$ s.

Il sistema di estrazione e trattamento del gas sarà mantenuto in esercizio per tutto il tempo in cui nella discarica è presente la formazione del gas e comunque per il periodo necessario.

2.3.6.2 Disturbi e rischi

Il gestore degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi dovrà adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi ed i rischi provenienti dalla discarica e causati da:

- emissioni di odori, essenzialmente dovuti al gas di discarica;
- produzione di polvere;
- materiali trasportati dal vento;
- rumore e traffico;
- uccelli,
- parassiti ed insetti;
- formazione di aerosol;
- incendi.

2.3.7 Stabilità

Nella fase di caratterizzazione del sito si è reso necessario accertarsi a mezzo di specifiche indagini e prove geotecniche che il substrato geologico, in considerazione della morfologia della discarica e dei carichi previsti nonché delle condizioni operative, non vada soggetto a cedimenti tali da danneggiare i sistemi di protezione ambientale della discarica.

Inoltre andrà verificata in corso d'opera la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati e la stabilità dell'insieme terreno di fondazione-discarica con particolare riferimento alla stabilità dei pendii ai sensi del D.M. 14/01/2008, tenendo conto dei normali assestamenti dovuti alla degradazione dei rifiuti.

2.3.8 Modalità e criteri di coltivazione

E' vietato lo scarico di rifiuti polverulenti o finemente suddivisi soggetti a dispersione eolica, in assenza di specifici sistemi di contenimento e/o modalità di conduzione della discarica atti ad impedire tale dispersione.

Lo scarico dei rifiuti deve essere effettuato in modo da garantire la stabilità della massa di rifiuti e delle strutture collegate. I rifiuti vanno depositi in strati compatti e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori al 30%.

La coltivazione deve procedere per strati sovrapposti e compattati, di limitata ampiezza, in modo da favorire il recupero immediato e progressivo dell'area della discarica. L'accumulo dei rifiuti deve essere attuato con criteri di elevata compattazione, onde limitare successivi fenomeni di instabilità.

Occorre limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici, e mantenere, per quanto consentito dalla tecnologia e dalla morfologia dell'impianto, pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti.

I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o ad emanazioni moleste e nocive devono

essere al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati; è richiesta una copertura giornaliera dei rifiuti con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche. La copertura giornaliera può essere effettuata anche con sistemi sintetici che limitino la dispersione eolica, l'accesso dei volatili e l'emissione di odori.

Qualora le tecniche precedentemente esposte si rivelassero insufficienti ai fini del controllo di insetti, larve, roditori ed altri animali, è posto l'obbligo di effettuare adeguate operazioni di disinfestazione e derattizzazione.

Lo stoccaggio di rifiuti tra loro incompatibili deve avvenire in distinte aree della discarica, tra loro opportunamente separate e distanziate.

Infine, come già citato nel quadro programmatico, la progettazione definitiva ed esecutiva della discarica prevede lo smaltimento dei seguenti rifiuti: Compost fuori specifica (CER 19.05.03); parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost (CER 19.05.01); altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (CER 19.12.12).

2.4 ALTERNATIVE PROGETTUALI

2.4.1 Premessa

Lo studio delle alternative progettuali è stato diretto all'individuazione di altri processi produttivi o tecnologie impiantistiche che possono permettere il raggiungimento degli obiettivi prefissati producendo un minore impatto sull'ambiente.

Momento importante dello studio eseguito è la verifica dell'utilizzo, per il progetto in esame, delle migliori tecniche disponibili in quanto permette di fornire elementi utili per giudicare la qualità delle scelte operate.

Si valuta infine l'ipotesi della convenienza dell'opzione "0" di non esecuzione del progetto.

2.4.2 Illustrazione delle principali alternative (lay-out, etc.)

La verifica dell'impiego delle migliori tecniche disponibili ha messo in luce che le scelte operate sono state opportunamente valutate in relazione alla tipologia, alla loro volumetria ed agli obiettivi prefissati.

Eventuali alternative alle tecniche previste possono essere ricercate in tecnologie sofisticate che adottano particolari automatismi o diversi metodi di trattamento, anche con risultati migliori, i quali per essere giustificati devono prevedere uno svolgimento continuativo dell'attività di ogni settore impiantistico e, di conseguenza, un ingente flusso di rifiuti da trattare.

Le ragioni esposte portano a concludere che non vi sono alternative, in base all'attuale livello di conoscenza raggiunto ed agli obiettivi prefissati, che possono produrre effettivamente un impatto ambientale minore di quello previsto dal progetto.

2.4.3 Non realizzazione del progetto - "opzione 0"

Si predilige di non valutare l'opzione 0" poiché, ravvisata la necessità nel settore dei rifiuti urbani nel territorio della Regione Calabria, si è trovata carattere di emergenza la progettazione in oggetto in parola come espressamente previsto all'Art. 1 comma 2 paragrafi a) e b) dall'O.P.C.M. 3731 del 16/01/2009. Inoltre la sua realizzazione è prevista, nelle more della realizzazione degli impianti tecnologici inseriti nel P.R.R.; e al fine di assicurare il rispetto della normativa tecnica di settore sullo smaltimento degli R.S.U. ed evitando ogni pregiudizio sulle componenti "salute umana" ed "ambiente".

2.5 RECUPERO AMBIENTALE

Al termine dell'attività di conferimento dei rifiuti nella buca verrà avviato un programma di recupero ambientale volto a conseguire il pieno reinserimento delle aree nell'ambiente circostante.

Tutti gli interventi di rinverdimento verranno eseguiti secondo criteri naturalistici, sia per perseguire una opportuna affinità ambientale, sia per le migliori garanzie di successo offerte dall'impiego di specie scelte fra quelle già insediate spontaneamente.

Al fine di ottenere un elevato grado di compatibilità ambientale, sotto l'aspetto paesaggistico ed agro-forestale, saranno impiegate specie autoctone messe a dimora, con interventi gradualmente, in modo tale da ricreare le fitocenosi preesistenti e tipiche dell'habitat.

Si prevede, in altri termini, di operare conformemente alle caratteristiche della fitocenosi in atto, senza inserimenti estranei o prematuri. Questi ultimi potranno essere possibili in futuro, quando si sarà formato un manto di copertura erbacea maturo che potrà svolgere funzione protettiva nei confronti di essenze più esigenti.

Operativamente gli interventi di recupero si articoleranno nella preparazione del terreno, nella realizzazione delle opere per il contenimento delle polveri, nella realizzazione e nell'integrazione, laddove necessario, della copertura vegetale; contestualmente si procederà alla realizzazione della viabilità interna.

I lavori saranno articolati in diverse fasi; la loro successione e la loro tipologia nei diversi ambiti operativi saranno finalizzate a mitigare e a superare progressivamente la situazione di degrado naturalistico dell'area specifica di intervento.

Le attività previste per la chiusura definitiva dell'impianto di deposito saranno dopo il

- Piano di Gestione Post Operativa;
- Piano di Ripristino Ambientale;

2.6 Considerazioni

Ultimato il conferimento dei rifiuti e completate le opere con la realizzazione della copertura e sistemazione finale, cessa la vera e propria gestione della discarica controllata.

Prosegue, però, la post gestione in quanto la discarica si comporta da reattore biologico nel quale in un certo intervallo di tempo si sviluppa fino al completamento il processo di mineralizzazione della sostanza organica.

3 - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1 INTRODUZIONE - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1.1 Caratteri morfologici dell'area

L'area di interesse ricade come paesaggio d'area vasta nella "BASSA VALLE DEL FIUME CRATI".

Il torrente Raganello nasce a 1800 metri di altitudine tra i monti di Serra delle Ciavole, nel cuore del possente Massiccio del Pollino, dopo un percorso aspro ed accidentato lungo circa 32 km si tuffa tramite la Piana di Sibari nel mar Ionio all'altezza dell'abitato di Villapiana Lido. Nel primo tratto del suo percorso, il Raganello scende ripido tra i boschi fino a raggiungere la base di Timpa San Lorenzo, in prossimità dell'abitato di San Lorenzo Bellizzi. È qui che il torrente compie una decisa virata verso est, entrando nei suoi 13 chilometri più suggestivi e incredibili, caratterizzati da gole strette e profonde e da una natura remota e protetta dall'istituzione della Riserva Naturale Gole del Raganello.

La Riserva, che si estende per 1600 ettari tra i 700 ed i 1450 metri di altitudine, conserva uno spettacolare quanto selvaggio habitat naturale.

3.1.2 Assetto attuale

L'area ricade nella Piana di Sibari che è la pianura più grande della Calabria. Situata sul versante ionico settentrionale della regione, fa da confine tra il massiccio del Pollino e quello della Sila. A carattere paludoso, è stata bonificata e resa coltivabile negli anni '60, favorendo una notevole emigrazione dalle montagne circostanti e dando vita a una buona attività agricola (agrumi, oliveti, risaie), che è la principale risorsa economica della zona.

3.1.3 Descrizione del sito

La Piana di Sibari è sicuramente fra i sistemi economici sub regionali più vocati per le attività agroindustriali, dove è presente un processo di ispessimento del tessuto imprenditoriale e una qualche specializzazione produttiva. E' l'area più avanti e vasta di questo processo in Calabria che ha sperimentato nell'ultimo trentennio, grazie soprattutto alla fertilità della terra, un significativo processo di intensificazione colturale e un allargamento della maglia dimensionale delle imprese e della cooperazione interaziendale, che hanno consentito la frequentazione di mercati di sbocco esteri da parte delle produzioni locali.

La discarica, grazie alla ridotta estensione e alla ubicazione, che consente un'accettabile integrazione con il paesaggio circostante (vedasi repertorio iconografico allegato), se non sottoposta a conferimenti massicci e/o ad ampliamenti eccessivi, potrà assolvere il suo ruolo senza apportare complicità significative alle matrici ambientali.

Di certo, ai fini paesaggistici, una buona quinta di essenze arboree potrà minimizzare gli impatti visivi.

3.3.5 Caratterizzazione del Paesaggio e dell'idrografia locale

La Rete Natura 2000 della Calabria è costituita da 179 SIC (estensione complessiva 85.609 ha) e 4 ZPS (estensione complessiva 27.081 ha), 20 Siti di Interesse Nazionale (SIN) e 7 di Interesse Regionale (SIR).

Nella Provincia di Cosenza ricadono 54 SIC e 4 ZPS appartenenti tutti alla Regione Biogeografica Mediterranea.

La ZPS "" (IT9310303) dista circa 1 km m dall'area di impianto.

La Regione riconosce il valore paesaggistico dell'idrografia naturale superficiale quale struttura fondamentale della morfologia del paesaggio regionale e riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale.

La tutela e riqualificazione paesaggistica di fiumi e torrenti calabresi è volta a salvaguardare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei, anche tramite un'attenta gestione della risorsa idrica e degli interventi di regimazione idraulica, al fine di garantire un'adeguata presenza d'acqua;

- tutelare le specifiche connotazioni vegetazionali e gli specifici caratteri geomorfologici dei singoli torrenti e fiumi, quali cascate, forre, orridi, meandri, lanche e golene;
- salvaguardare e valorizzare il sistema di beni e opere di carattere storico insediativo e testimoniale che connotano i diversi corsi d'acqua, quale espressione culturale dei rapporti storicamente consolidati tra uomo e fiume;
- riqualificare le situazioni di degrado ambientale e paesaggistico in coerenza con le finalità salvaguardia e tutela sopraindicate.

I corsi d'acqua che compongono il reticolo idrografico regionale sono stati classificati sulla base dell'importanza paesaggistica ad essi attribuibile.

Le diverse aste componenti il reticolo sono state riferite alle sette classi descritte in tabella:

Codice	Classe
A	Fiumi d'importanza regionale
B	Altri fiumi
C	Fiumare
D	Corsi d'acqua d'interesse ambientale
E	Torrenti
F	Corsi d'acqua d'interesse paesaggistico
G	Corsi d'acqua privi d'interesse paesaggistico

L'area di interesse ricade come paesaggio d'area vasta nella "BASSA VALLE DEL FIUME CRATI".

Il torrente Raganello nasce a 1800 metri di altitudine tra i monti di Serra delle Ciavole, nel cuore del possente Massiccio del Pollino, dopo un percorso aspro ed accidentato lungo circa 32 km si tuffa, tramite la Piana di Sibari, nel mar Ionio all'altezza dell'abitato di Villapiana Lido.

Nel primo tratto del suo percorso il Raganello scende ripido tra i boschi fino a raggiungere la base di Timpa San Lorenzo, in prossimità dell'abitato di San Lorenzo Bellizzi. È qui che il torrente compie una decisa virata verso est, entrando nei suoi 13 chilometri più suggestivi e incredibili, caratterizzati da gole strette e profonde e da una natura remota e protetta dall'istituzione della Riserva Naturale Gole del Raganello.

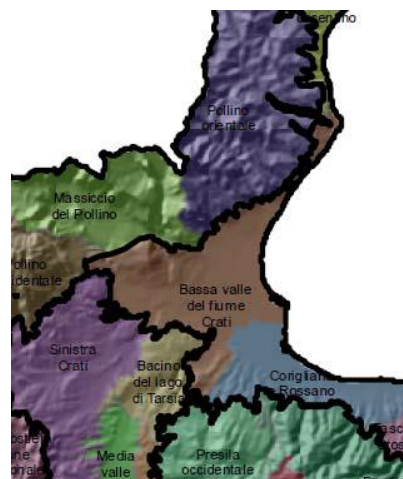
La Riserva, che si estende per 1600 ettari tra i 700 e tra i 700 ed i 1450 metri di altitudine, conserva uno spettacolare quanto selvaggio habitat naturale tipico dei grandi uccelli rapaci, tra cui aquila reale e falco pellegrino, che nidificano tra le strette gole del Raganello.

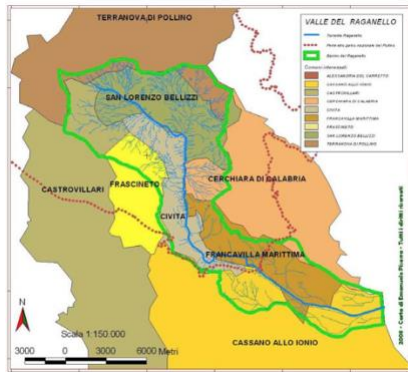
Il profondo e millenario canyon del torrente Raganello è costituito da gole



profondissime che in alcuni punti strapiombano per oltre 100 metri di altitudine. Autentico spettacolo della natura il canyon è lungo complessivamente 10 km e si dirada solo dopo aver superato l'abitato di Civita posta in prossimità della Piana di Sibari. Lungo il canyon del Raganello è possibile ammirare figure di erosione fluviale fantastiche e millenarie,

modellamenti e torniture di rocce di rara bellezza, pareti alte oltre 100 metri levigate dalla forza del vento e dalle acque del fiume. Le spettacolari gole del Raganello possono essere ammirate nel tratto che dal famoso Ponte del Diavolo a Civita arriva fino a Pietramonte.





Lungo le sponde del fiume, la flora cresce rigogliosa e costituita in prevalenza da arbusti come l'erica, il biancospino, il pero selvatico, mentre tra i grandi alberi si notano i tipici ambienti del Pollino, con faggete nelle parti alte della valle, il pino loricato, il cerro ed il pino laricato.

Importante anche la fauna che vive le gole del torrente Raganello, tra cui si segnalano i mustelidi martora, donnola e il driomio aspromontis, ma anche la volpe e la lepre. Gli uccelli predatori sono la vera attrazione degli ambienti del fiume Raganello e dell'intera Riserva Naturale. Rara l'aquila reale, più frequente avvistare il falco pellegrino e la coturnice.

3.4 COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

3.4.1 Introduzione

La caratterizzazione della componente suolo e sottosuolo muove dalla relazione geologica, corredata da relative indagini geologiche e stratigrafiche, eseguita con prelievo di campioni e relative analisi di laboratorio, elaborata dal geologo dott. Luca Scerrato.

Il Laboratorio PREMAC S.r.l. di Feroletto Antico (CZ) fu incaricato, a suo tempo, di eseguire:

- indagine geologica;
- prove in sito e di laboratorio geotecnico, volte all'identificazione dei terreni interessati dalla realizzazione della vasca;
- n° 3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, profondi 30 metri dal p.c., una serie di prove SPT e di permeabilità in foro di sondaggio;
- prelievo di campioni disturbati per sottoporre i terreni a prove di classificazione;
- una serie di stendimenti sismici atti a verificare l'andamento delle Vp e Vs nel terreno.

3.4.3 Caratterizzazione dell'unità fisiografica

Il sito insiste nella Valle del Fiume Crati, delimitata ad Est dal massiccio della Sila, ad Ovest dai territori della Catena Costiera e a Nord dal massiccio del Pollino.

Nel bacino si individuano tre ambiti strutturalmente diversi: il Crati propriamente detto – allungato in direzione Nord-Sud, interessato da movimenti prevalentemente estensionali – Cassano - limitato a Nord dalla linea tettonica del Pollino e a Sud dall'alto strutturale di San Lorenzo del Vallo che lo separa dalla Valle del Crati - e Corigliano.

Lanzafame & Tortrici (1980), Tortrici (1981, 1982), Cello & Sdao (1983) individuano in questa parte della Calabria tre sistemi principali di dislocazione tra cui il sistema orientato in direzione NordEst-SudOvest, responsabile dell'apertura della Piana di Sibari - bassa Valle del Crati, attiva dal Miocene inferiore, la cui attuale configurazione può essere ricondotta alla fine del Pleistocene medio, contestualmente al sollevamento del massiccio silano, ad Est, e della catena costiera, ad Ovest.

3.4.4 Studio geomorfologico

Il sito denuncia una sequenza clastica di conglomerati e sedimenti sabbiosi, con sporadiche intercalazioni limose.

Le intercalazioni limose ed i livelli sabbiosi sono di modesta entità, sia verticale che laterale; si sviluppano con geometria lentiforme, tipica dell'ambiente deposizionale in cui si sono formate.

Le formazioni geologiche del sito sono:

Conglomerati - il deposito si presenta con clasti sub-arrotondati e spigoli smussati con tessitura clasto-sostenuta. Gli elementi sono poligenici ed etero dimensionali;

Sabbie - intervalli sabbiosi si alternano ai conglomerati poligenici. I livelli sabbiosi, spesso misti a ciottoli di dimensioni centimetriche e a frazione limosa, presentano un'ampia distribuzione

granulometrica e composizionale. Tra i principali componenti

macroscopici si riconosce il quarzo, i feldspati e i frammenti litici. La morfometria dei granuli sabbiosi, analizzata con comparatori, presenta superfici scabre, irregolari, a forma sub arrotondata.

3.4.6 Sismicità

Nella pianificazione territoriale risulta indispensabile l'analisi delle caratteristiche sismiche degli ambiti di studio, con il fine ultimo di tenere nel debito conto i fattori di rischio connessi ai terremoti, il cui potenziale distruttivo può risultare ulteriormente acuito dall'innescarsi di fenomeni secondari" quali liquefazione, frane, cedimenti, ecc.

Per caratterizzare un'area dal punto di vista sismico è fondamentale effettuare la ricerca degli eventi verificatisi nel corso dei secoli e per i quali è noto il valore dell'intensità macrosismica sia per l'area epicentrale che per le varie località in cui tali eventi sono stati avvertiti.

Il Comune di Cassano allo Jonio, così come tutti gli altri comuni della provincia di Cosenza, è considerato ad elevato rischio sismico con indice di rischio superiore al valore medio nazionale (O.P.C.M. N°2788 del 12/6/98).

L'attività sismica recente si mantiene su livelli "strumentali" al pari della Calabria settentrionale, per la quale Moretti e Guerra (1997) segnalano la presenza di una "diffusa fascia di microsismicità", sulla base della distribuzione degli epicentri dei terremoti registrati negli ultimi 20 anni.

Il territorio di Cassano allo Jonio non è, comunque, immune da rischio sismico; nel passato ha subito effetti disastrosi da sismi.

3.4.8 Considerazioni

In conclusione, premesso che il sito:

- è posto a quote medie di circa 120 m s.l.m., si presenta sub-pianeggiante;
- non evidenzia fenomeni di dissesto in atto o potenziali. L'area vasta è inquadrabile in un contesto geologico-geomorfologico stabile;
- ha permeabilità media dei terreni interessati dalla realizzazione della prima buca variabile da $8,84 \times 10^{-2}$ cm/sec a $3,97 \times 10^{-3}$ cm/sec, ossia medio-alta, elemento di attenzione per la corretta impermeabilizzazione della buca;
- fino ad almeno 30 metri dal piano campagna non intercetta la falda.

È opportuno che:

- il piano di posa della vasca abbia un piano di appoggio omogeneo;
- le acque di corrivazione vengano raccolte a monte ed allontanate dalla struttura;
- si modelli il terreno nelle zone circostanti la vasca in modo che, vista la natura dei materiali, non si creino zone in cui le acque meteoriche possano ristagnare per molto tempo, favorendone l'infiltrazione;
- si sigillino, prima di iniziare i lavori, i piezometri a tubo aperto installati per l'indagine del Laboratorio PREMAC al fine di escludere vie potenziali di inquinamento;

Il sito, in definitiva, presenta, dal punto di vista geo litologico, geomorfologico e idrogeologico, idonei elementi ai fini della realizzazione della prima buca.

In base al D.M. Infrastrutture del 14.01.2008 l'area è classificabile nella categoria di sottosuolo B.

3.5.6 Naturalità del sito e stato di compromissione dell'ambiente circostante

Come evidenziato nei capitoli precedenti e sulla base delle allegate cartografie, l'area vasta presenta aspetti naturalistici di pregio, ma l'area direttamente interessata dalla realizzazione dell'opera in progetto e quelle ad essa circostanti sono caratterizzate da uno scarso valore naturalistico insistendo su aree agricole già profondamente modificate e fortemente compromesse.

3.5.7 Rapporti spaziali e/o vicinanza di aree naturali protette o rilevanza naturalistica

Il sito dista 1km circa dalla ZPS IT9310303. Sull'area interessata dalla realizzazione dell'opera in progetto non ricade alcun vincolo.

3.5.8 Considerazioni

Il contesto nel quale questo territorio si inserisce riveste notevole interesse dal punto di vista naturalistico trattandosi di una delle aree naturalistiche più importanti della Calabria, tuttavia le opere in progetto insisteranno su un territorio profondamente trasformato dall'azione dell'uomo, caratterizzato, conferendogli un valore naturalistico scarso o basso.

Per le componenti biotiche di rilievo non sono ipotizzabili interferenze significative con le modificazioni indotte dalla realizzazione del progetto, né, queste ultime, sono tali da diminuire la coerenza ecologica della ZPS IT9310303.

Gli impatti sulle componenti florovegetazionale, faunistica ed ecologica, legati alla realizzazione delle opere in progetto, possono essere reputati, nel complesso, di scarsa entità ed, in ogni caso, ampiamente mitigabili.

3.8.2 Aspetti paesaggistici

Quella di Sibari è la piana più settentrionale della Calabria ed è racchiusa tra le estreme propaggini della catena montuosa del Pollino, a nord, e dell'altopiano della Sila a sud.

Ad oriente si estende dolcemente fino al Mar Ionio, mentre ad occidente si prede tra le prime pendici della Catena Costiera Paolana.

Dal punto di vista geomorfologico si presenta come una pianura costiera formata da terreni alluvionali argillo-sabbiosi, accumuli detritici, depositi alluvionali e fluviolacustri derivanti da depositi continentali.

È solcata da uno dei maggiori fiumi della regione, il Crati, e dai suoi affluenti, il più importante dei quali è il Coscile.

La bassa piana di Sibari a causa delle continue esondazioni a cui sono soggetti i suoi corsi d'acqua per lungo tempo è stata cosparsa di paludi e stagni intorno ai quali imperversava la malaria; tuttavia, oggi, grazie a grandi opere di bonifica e di canalizzazione dei corsi d'acqua l'area è del tutto risanata.

La costa, infine, proprio a causa di queste caratteristiche fisiche, è principalmente bassa e sabbiosa.

Su tutta la piana sono diffusi boschi di pini e querce che solo in alcuni casi raggiungono dimensioni molto grandi, soprattutto lungo le rive dei fiumi e lungo i canali. Sono stati impiantati rimboschimenti a pini, querce ed eucalipti e tra i vari appezzamenti agricoli si individuano facilmente filari di pini e di querce.

È presente e diffusa anche la macchia mediterranea, costituita da ginestra, agave, fico d'India, erica arborea, corbezzolo e leccio.

Dal punto di vista antropico la piana presenta un'urbanizzazione diffusa, poiché gli unici centri che si distinguono per importanza sono Corigliano e Rossano. Ciò è dovuto essenzialmente alla origine rurale dei centri fortemente collegati con i fondi agricoli.

La Piana di Sibari ha rappresentato sempre un contesto regionale importante. La valle e la foce del Crati hanno poi dato luogo con le bonifiche ad un'area produttiva per il primario, che ha rappresentato uno dei pochi ambiti in cui si riscontrano processi di modernizzazione e innovazione produttiva.

3.8.3 Descrizione del quadro paesaggistico di pertinenza

I lavori di bonifica e la riforma agraria hanno cambiato il volto di quest'area: grazie al sistema dei canali d'irrigazione, la campagna ha assunto l'aspetto di un vero e proprio giardino. Nei poderi accuratamente divisi in quadrati spiccano le coltivazioni ad agrumi, ulivi e peschi, che si alternano ad aree destinate a vigneto e a coltivazioni di tipo estensivo (grano, frumento, ecc.), le cui estensioni si sono molto ridotte negli ultimi 30-40 anni.

Fino all'avvio e all'attuazione della riforma agraria, infatti, l'intera area era sfruttata per la cerealicoltura e l'allevamento allo stato brado, secondo un modello legato alla presenza di grandi

latifondi che si succedevano fino alle pianure del Marchesato crotonese.

L'unità vasta interessata presenta piccole tessere di boschi costituiti prevalentemente da querce caducifoglie intervallate da coltivazioni e macchia mediterranea, riscontrabili nelle zone più acclivi del Torrente Raganello, unitamente a rimboschimenti a pino marittimo ed eucalipto.

Il sito registra un utilizzo estensivo del territorio con la presenza di coltivazioni di ulivi e qualche sporadica occasione di coltivazioni ortive.

3.8.4 Analisi della qualità ambientale nel quadro paesaggistico ante operam.

Poiché è noto quanto sia difficile valutare le caratteristiche paesaggistiche incorrendo in considerazione soggettive, il pregio paesaggistico qui valutato è riferito all'analisi percettiva e a quelle caratteristiche che sono possedute oggettivamente dal territorio e per le quali, quindi, si può assegnare un valore di qualità. Ne discende che un paesaggio assuma più valore nella misura in cui presenti ricchezza di elementi positivi e, viceversa, perda di valore nel momento in cui denunci molti detrattori della qualità visiva.

La valutazione del pregio paesaggistico è stata condotta sull'area vasta stimata in circa 3 Km² nell'ambito della quale si possono individuare le unità di paesaggio. L'area è stata divisa in tessere elementari quadrate di dimensione 100 m di lato, all'interno delle quali sono stati rilevati alcuni parametri valutativi.

L'unità di paesaggio, qui considerata, coincide con un ambito spaziale avente caratteristiche di tipo paesaggistico, nell'insieme, omogenee, ossia con caratteri di percezione visiva che il paesaggio offre a tutti, basandosi sui confini visuali e sulla ricorrenza e omogeneità di alcuni caratteri percettivi prevalenti.

Per quanto attiene i confini visuali essi possono essere di natura morfologica, edilizia o infrastrutturale e vegetazionale. La delimitazione dei bacini visuali è qui riferita allo spartiacque, alle zone edificate continue, ai rilevati stradali, alle formazioni boschive, alle zone agricole interrotte da colture arboree dense, ecc. Spesso questi elementi si intrecciano e si sovrappongono rendendo difficile l'individuazione di un limite netto; ne consegue che i caratteri che meglio definiscono l'unità di paesaggio sono:

- la morfologia del terreno (versanti, crinali, fondovali, vallette, ecc.);
- il tipo di vegetazione (monocolture, mosaici, aree boscate, ecc.);
- gli elementi naturali (biotopi e geotopi);
- insediamenti urbani (di tipo diffuso, di tipo concentrato);
- gli usi del suolo;
- gli elementi attrattivi locali (storici, culturali).

I macro indicatori, che di norma vengono adottati nella procedura valutativa, sono sostanzialmente quattro:

- elementi scenico -percettivi distinguibili a loro volta in strutture guida del paesaggio e punti di osservazione privilegiata;
- elementi compositivi distinguibili, a loro volta, in morfologici e vegetazionali;
- beni storico-culturali;
- detrattori.

La procedura di valutazione consiste nell'attribuire un punteggio ai parametri considerati che, nel caso in questione, sono quelli adottati dall'ARPA Piemonte (2002)

3.8.5 Considerazioni

La valutazione della compatibilità urbanistica e paesaggistico-ambientale di questo tipo di opera è rapportata all'impatto ed agli effetti che produce sul territorio, sulla sua rete infrastrutturale, sulle eventuali scelte generali di carattere ambientale. Queste considerazioni derivano, soprattutto, dalla peculiarità dell'insediamento, difficilmente riconducibile a previsioni normalmente contenute negli strumenti urbanistici vigenti, ed altrettanto difficilmente collocabile in una delle zone omogenee normalmente previste da uno strumento urbanistico.

Come si può evincere dalla Tab. 3.8.5/e, che va relazionata alla Carta del Paesaggio, le Unità Elementari di paesaggio che hanno totalizzato i punteggi più bassi nei parametri qualificanti pesati dell'ambiente (Tp-Dp in rosso) coincidono con le aree d'intervento, dove l'uomo è intervenuto incidendo negativamente sulla qualità ambientale originale.

3.9.2.1 Individuazione dei potenziali elementi di impatto

Come indicato dal D. Lgs 152/2007 all'interno del quadro di riferimento ambientale dello SIA si devono descrivere e stimare, tra gli altri, gli effetti sulla salute umana (intesa come individui e come comunità).

A monte del riconoscimento dei fattori di impatto e dei loro effetti potenziali si pone la classica definizione di "salute" data dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), dove per salute non si intende soltanto l'assenza di malattia ma bensì uno "stato di completo benessere fisico, psichico e sociale". È pertanto necessario individuare non solo gli elementi potenzialmente efficaci verso lo stato di salute vero e proprio, ma anche quelli che possano indurre condizioni di disturbo/disagio.

L'impatto su questa componente può essere valutato analizzando i seguenti diversi aspetti:

1. Potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari di interesse umano.

Il rischio è derivato da emissioni in atmosfera e dagli scarichi di sostanze inquinanti. Tale eventualità è determinata, come già illustrato, dal malfunzionamento dell'impianto ed in particolare dei sistemi di mitigazione previsti dal progetto. Il rischio maggiore è dovuto allo scarico che può determinare un accumulo nel tempo delle sostanze inquinanti.

L'influenza sulla catena alimentare di interesse umano, benché remota, può essere conseguente all'eventuale utilizzo delle acque per l'irrigazione delle colture oppure per l'abbeveraggio della fauna domestica.

2. Potenziali rischi igienico-sanitari da contatto con acque inquinate.

La contaminazione delle acque può determinare un eventuale rischio per la salute delle persone che ne vengono a contatto. L'eventualità si può verificare nelle zone agricole a Sud attraversate dal corso d'acqua.

3. Rischi collegati ad incidenti di automezzi.

Il rischio è connesso al versamento sul suolo di rifiuti pericolosi ed, in particolare, di rifiuti liquidi in seguito ad incidente; si può verificare nelle zone attraversate dalla rete stradale utilizzata per il trasporto dei rifiuti o nell'area di pertinenza dell'impianto. La causa del rischio non è prevedibile mentre l'entità del danno ambientale dipende dalle caratteristiche dei luoghi in cui si verifica l'incidente e dalla tempistica dell'intervento di risanamento.

Va specificato che esiste una specifica normativa sulla modalità di esecuzione degli interventi di risanamento dei luoghi dove avvengono tali accadimenti che prevede una determinata procedura per la bonifica dei terreni contaminati.

L'entità del rischio per la salute umana è valutabile, come già descritto, in funzione dei luoghi in cui si verifica l'evento. Il rischio descritto ha minori conseguenze nel caso di incidente entro l'area dell'impianto, considerata la presenza di strutture idonee ad affrontare l'emergenza e la preparazione del personale addetto.

4. Rischi di incidente rilevante.

Il rischio di incidente rilevante è collegato ad eventi esterni importanti, come incendio, terremoto ed allagamento, che possono intaccare le strutture dell'impianto ed in particolare le strutture di contenimento dei rifiuti.

Si evidenzia che:

- la progettazione delle strutture ha seguito la normativa sismica;
- lo stabilimento è dotato di impianto antincendio;
- il sito non ricade in zona di rischio idraulico ed idrogeologico.

5. Disagi emotivi per la popolazione.

L'ampliamento di un impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti può essere interpretato dalla popolazione locale come elemento di preoccupazione e disagio per il peggioramento dell'immagine esterna della comunità coinvolta.

L'attenuazione di questa tipologia d'impatto è favorita dai seguenti fattori:

- impianto ricade in un ampio contesto agricolo;
- la sua presenza è "integrata", ma ben "isolata" dalla realtà dell'agroecosistema.
- non vi sono centri abitati in prossimità e l'abitazione più prossima è a circa 700m.

Data la tipologia di impianto, i principali fattori di impatto sulla salute pubblica, nella fase di esercizio, possono essere, in generale, rappresentati da:

- emissioni gassose e particolate in atmosfera;
- emissioni per movimentazione di materiale pulverulento;
- emissioni da traffico veicolare;
- emissioni acustiche;
- scarichi di effluenti liquidi contaminati.

Le analisi relative alle interferenze tra impianto e sue attività e le popolazioni locali non si esauriscono con la considerazione dei potenziali effetti specificamente sanitari, ma esaminano anche gli aspetti socio-economico-culturali e le alterazioni dell'ambiente naturale e dell'assetto territoriale che possano ingenerare condizioni di disturbo-disagio con riflessi sul benessere degli abitanti.

Fattori di Impatto

L'aspetto "rumore" può assumere qualche significato prevalentemente definibile come di "disturbo", con il coinvolgimento di un ambito ristretto di popolazione e prevalentemente nella fase temporanea di cantiere.

Impatti sanitari

Le vie dell'esposizione umana all'inquinamento atmosferico possono essere sostanzialmente l'inalazione e l'ingestione di alimenti contaminati da materie depositate al suolo. Gli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute dell'uomo possono essere sostanzialmente di due tipologie:

- manifestazioni di tipo acuto;
- manifestazioni di tipo cronico.

Va ribadito che le indicazioni in materia provengono dagli studi epidemiologici condotti soprattutto in ambienti urbani fortemente inquinati o ricavate da gravi episodi di inquinamento ambientale avvenuti in passato.

L'American Thoracic Society ha recentemente definito in modo sistematico la serie degli effetti sulla salute potenzialmente attribuibili agli inquinanti ambientali distinguendoli in:

- acuti: aggravamento dei sintomi respiratori e cardiaci in soggetti predisposti, infezioni respiratorie acute, crisi di asma bronchiale, disturbi circolatori ed ischemici, che si manifestano nella popolazione in risposta alle variazioni di breve periodo (orarie o giornaliere) della concentrazione degli inquinanti;
- cronici: sintomi respiratori cronici quali tosse e catarro, diminuzione della capacità polmonare, bronchite cronica, tumori polmonari, che si presentano per effetto di esposizioni di lungo periodo e possono comportare una diminuzione della speranza di vita.

La letteratura in materia è molto ampia, ma documenta prevalentemente, come già detto, condizioni urbane, anche italiane, dove i superamenti dei limiti di legge sono generalmente frequenti.

3.9.2.2 Caratterizzazione della popolazione interessata

L'inquadramento socio-economico dell'area di indagine ha considerato anche l'assetto demografico e la distribuzione territoriale della popolazione.

3.9.2.3 Situazione statistico-sanitaria

Lo studio dei reali effetti che molti inquinanti possono avere sulla salute pubblica, soprattutto atmosferici quali quelli emessi da una discarica, presenta basse criticità legate principalmente al fatto che:

- spesso non sono ancora del tutto note e riconosciute, se reali, le possibili correlazioni tra inalazione, ingestione o contatto con alcune sostanze e gli effetti sulla salute umana; le tipologie di affezioni sanitarie più adatte a documentare gli effetti potenziali dell'inquinamento atmosferico e, in particolare, la situazione sanitaria attuale della popolazione interessata si sono ricercate le fonti generalmente disponibili in Italia.

Alla luce delle problematiche sopra citate, si è considerato come primo parametro di base, per un inquadramento generale dello stato di salute della popolazione, la mortalità totale e per causa (escludendo le morti per cause traumatiche), che può contribuire a delineare un quadro iniziale dello stato sanitario della popolazione in esame, rispetto ad altre situazioni, focalizzando l'attenzione sulle cause legate agli effetti indicati. Le informazioni relative alla mortalità della popolazione per causa sono disponibili solo a livello provinciale e sono tratte dalle pubblicazioni dell'ISTAT sulle Cause di Morte. L'arco temporale considerato riguarda gli ultimi cinque anni di dati disponibili (1998-2002).

I dati relativi agli indicatori selezionati in base alle principali fonti bibliografiche consultate (APHEA; OMS, MISA, ExternE, ISS), relativi alla provincia di Cosenza sono stati posti a confronto con quelli relativi all'intera regione e alle altre province calabresi per poter evidenziare o meno l'esistenza di particolari andamenti, anomalie o particolarità.

Il raffronto è stato fatto utilizzando i tassi di mortalità standardizzati, ovvero riferiti ad una popolazione di 10.000 abitanti, forniti dall'Istituto Superiore di Sanità riferiti al decennio 1991-2001.

Dall'analisi dei dati raccolti è possibile osservare come, in linea generale, per la provincia di Cosenza gli andamenti dei tassi standard di mortalità per le varie cause prese in esame non si discostino significativamente dall'andamento delle altre province e della regione.

3.9.3 Sintesi del quadro di riferimento attuale

3.9.3.1 Aria

I risultati delle indagini relative alla qualità dell'aria possono essere sintetizzati in alcune considerazioni generali. Le rilevazioni forniscono un quadro parziale, ma sicuramente indicativo del

quadro generale della qualità dell'aria.

L'area ha evidenziato, nei periodi nei quali sono state effettuate le misure, condizioni di qualità dell'aria positive. I valori rilevati per i diversi inquinanti possono essere classificati come contenuti e il territorio, sia per quanto riguarda la fascia di costa che l'entroterra, evidenzia una bassa presenza di inquinanti dell'aria.

Queste considerazioni possono essere ragionevolmente estese all'intero anno.

Nell'entroterra i valori di concentrazione, più contenuti, sono conseguenti all'assenza di fonti locali significative.

I livelli rilevati durante la campagna autunnale sono modesti anche se più elevati di quelli estivi con un incremento, nei diversi siti di misura, compreso tra il 30 e il 50%.

I livelli rilevati dei composti aromatici considerati sono coerenti con il livello di traffico relativamente limitato nell'area in esame e che rappresenta la fonte principale di questi inquinanti.

- Nel complesso l'area si caratterizza per livelli di emissione dei principali inquinanti gassosi assai limitati. Le misure effettuate, pur con le limitazioni riportate in introduzione, inducono ad un giudizio positivo sulla qualità dell'aria locale. Tale considerazione è valida per tutto il territorio esaminato. La situazione statistico-sanitaria della popolazione ricavata dai dati disponibili, relativi alle morti per causa, aggregati a livello provinciale, non consente una corretta definizione delle condizioni presenti nell'area di indagine, né di disporre di informazioni attinenti i più adatti indicatori per stimare gli eventuali effetti della quota di inquinamento aggiuntiva imputabile a

discariche.

In linea generale, gli andamenti dei tassi standard di mortalità per le varie cause della Provincia di Cosenza non si discostano significativamente dall'andamento delle altre provincie e della regione.

3.9.4 Analisi e previsione di impatto

3.9.4.1 Premesse

Allo scopo di tentare di pervenire ad una stima in qualche modo di carattere quantitativo, almeno in termini di ordini di grandezza, dei rischi sanitari potenzialmente collegabili con la quota di immissioni al suolo dei principali inquinanti emessi dall'impianto in esame, è stata analizzata da questo punto di vista la letteratura in materia. Particolare attenzione è stata rivolta ai lavori muovendo dall'analisi delle indagini epidemiologiche sui fenomeni di inquinamento.

3.9.4.2 Sintesi delle analisi e previsioni di impatto sulla qualità dell'aria e sul rumore

Aria:

I principali riferimenti normativi, compresi i valori limite, per la protezione della salute umana, sono i risultati delle campagne di misura che indicano complessivamente una situazione non particolarmente compromessa essendo sempre rispettati con buon margine i limiti di legge succitati. Le restituzioni modellistiche delle ricadute (immissioni) degli inquinanti emessi al camino e dalle sorgenti minori di polveri (torri di trasferimento, stoccaggi, ecc.); esse delineano una situazione sintetizzabile come segue:

- complessivamente la distribuzione al suolo degli inquinanti nel raggio di 10 km denota livelli di ricaduta che non alterano significativamente i livelli di fondo nei limiti di legge;

Rumore:

la valutazione dell'impatto prevede i livelli ambientali post operam che risultano inferiori ai valori limiti di immissione previsti. In corrispondenza del potenziale recettore Lauropoli collocato a circa 3,5 km la verifica del rispetto del criterio differenziale ha portato a concludere che in corrispondenza dei centri abitati l'incidenza acustica della discarica è nulla.

3.9.5 Considerazioni conclusive

Le analisi e previsioni di impatto sulla salute pubblica sono state condotte con l'obiettivo di verificare che le variazioni indotte nel contesto ambientale di inserimento del progetto non siano in grado di influire sullo stato di salute della popolazione interessata.

L'attenzione si è focalizzata quindi su quegli elementi e/o fattori di impatto più strettamente riconducibili in specifico ad un rischio potenziale per la popolazione: essi sono principalmente legati alle emissioni di gas e polveri in atmosfera e ai conseguenti livelli di concentrazione in aria e nel suolo.

Allo stato attuale la qualità dell'aria nell'area di studio, condotto non solo in relazione ai limiti di legge specifici, ma anche alla tipologia e alle raccomandazioni di enti e organizzazioni sanitarie, porta a conclusioni che il rischio è risibile.

3.10 VERIFICA DELLE POTENZIALI INTERFERENZE AMBIENTALI

3.10.1 Introduzione

A conclusione del monitoraggio condotto sulle componenti ambientali suscettibili di registrare impatti più o meno significativi si riportano in questo capitolo le considerazioni finali sulle potenziali interferenze ambientali.

Gli estensori dello studio dell'impatto ambientale, muovendo dall'indagine condotta in campo per verificare e caratterizzare lo stato ambientale attuale, hanno individuato gli impatti che l'opera determinerà distinguendo se negativi o meno, significativi o meno, reversibili o meno, a breve o a lungo termine.

Si è altresì tenuto conto dei vari stadi evolutivi dell'opera: dalla fase di cantiere, alla fase di esercizio ordinario e straordinario, alla dismissione del cantiere e riqualificazione ambientale.

Con riferimento alla fase di esercizio straordinario non si ravvisano, per la tipologia dell'opera, rischi di alcuna sorta se si escludono la possibilità che possono verificarsi incidenti con sviluppo

di incendi ed emissione di fumi – per i quali il progetto prevede il rispetto delle più rigorose norme comunitarie in merito, dai materiali costruttivi ai presidi.

3.10.3 Determinazione delle principali cause perturbatrici connesse al progetto

A conclusione della caratterizzazione delle componenti biotiche e abiotiche e, alla luce di quanto riportato nei capitoli precedenti, la realizzazione dell'opera avrà delle ripercussioni sull'ambiente. Le componenti per le quali si prevedono impatti sono:

- atmosfera
- ambiente idrico
- suolo e sottosuolo
- flora, vegetazione, fauna, biocenosi
- paesaggio
- rumore e vibrazioni
- ecosistema

La stima degli impatti ambientali è l'obiettivo fondamentale del SIA che si articola attraverso la definizione delle interferenze prodotte dalle alternative di progetto, l'individuazione degli impatti potenzialmente significativi, la previsione degli effetti sull'ambiente, la valutazione della significatività degli effetti ai fini della compatibilità ambientale. La stima degli impatti ambientali si ottiene dal confronto tra i livelli di qualità e criticità dell'ambiente in conseguenza dell'intervento e quella ipotizzabile in sua assenza.

Non si prevedono impatti - o sono comunque talmente risibili da non essere stati presi in considerazione – per la componente radiazioni ionizzanti e non.

La tipologia dell'opera non prevede l'installazione di impianti o apparecchiature in grado di emettere campi elettromagnetici a bassa o alta frequenza; gli impianti tecnologici che verranno installati si ritiene che non apporteranno alcuna modifica al clima elettromagnetico attuale e, in conseguenza, non sono previste modifiche degli attuali limiti di emissione.

3.10.4 Inquinamento acustico

Alla luce di quanto esposto nel capitolo di pertinenza, lo scavo determinerà emissioni sia nella fase di cantiere sia nella fase di esercizio.

Con riferimento alla fase di cantiere tutte le attrezzature adoperate per la realizzazione del manufatto saranno a norma. I livelli di rumore rientrano nella soglia massima prevista per le zone prevalentemente industriali nelle ore diurne. La principale sorgente sonora rilevabile a livello locale è relativa al transito dei veicoli sulla S. n. “”. L'impatto prodotto non è particolarmente significativo in quanto non attraversa zone popolate come il centro abitato di Lauropoli e Cassano.

Altre sorgenti sonore sono collegate alla viabilità non direttamente collegata all'infrastruttura citata come, ad esempio, la rete viaria del centro abitato delle suddette località limitrofe in cui il transito veicolare non determina eccessive emissioni. La circolazione sulle altre strade locali determina impatti meno rilevanti a causa del numero minore di veicoli transitanti.

L'impatto maggiore è determinato sicuramente dall'attività di trasporto dei materiali e dal movimento veicolare relativo allo spostamento degli addetti che si intensifica soprattutto negli orari di maggiore concentrazione del traffico degli autocompattatori in entrata.

A conclusione dell'analisi territoriale, si evidenzia un sito con attività di cava per l'estrazione che non determina emissioni sonore rilevabili soprattutto nelle zone più prossime.

Non si rilevano sorgenti di vibrazione importanti se non quelle legate al traffico veicolare e, in particolare, al transito di veicoli pesanti.

Gli effetti prodotti sono trascurabili, in corrispondenza del sito in oggetto, l'individuazione analitica dell'entità dell'impatto acustico prodotto dall'attuale attività dell'impianto, non ha evidenziato il superamento dei limiti di legge.

3.10.5 Inquinamento atmosferico

Alla luce di quanto esposto nel capitolo di pertinenza, la realizzazione della buca produrrà polveri

nella fase di cantiere.

Con riferimento alla fase di esercizio le attività che si svolgeranno, da letteratura, producono inquinamento atmosferico nella norma e soltanto in condizioni particolari di clima locale avverso, abbinato a intensa movimentazione rifiuti, si potrà registrare un superamento del valore di 100 ppm, condizione di breve durata e reversibile.

3.10.6 Disturbi arrecati alla popolazione

La fase di cantiere non produrrà disturbi alla popolazione locale.

3.10.7 Effetti socio-economici su occupazione, attività produttive, indotto ecc.

Nel rapporto sono affrontati gli effetti che discenderanno dalla realizzazione del sopralzo della discarica..

Di certo saranno positivi per il costo di conferimento dei rifiuti che non subirà impennate per soluzioni delocalizzate.

Per quanto attiene la fase di cantiere potranno essere valorizzate le maestranze locali.

3.10.8 Interazioni con la falda freatica

Lo studio idrogeologico mette in evidenza la improbabilità di intercettare durante gli scavi la falda idrica. L'eventualità, del tutto remota, comporterebbe immediati interventi di ingegneria idraulica finalizzati al contenimento.

3.10.9 Effetti sinergici possibili

Non si prevedono, in generale, effetti sinergici.

Nella fase di cantiere il traffico pesante che si aggiungerà all'attuale non desta preoccupazione in quanto si prevede di regolamentarlo tenendo conto dei periodi di massima incidenza veicolare sia su base oraria che giornaliera.

3.10.10 Refluenze sulla qualità delle acque

Il rischio esiste nella fase di cantiere ed è rappresentato dall'intorbidimento dell'acqua a causa di una possibile emissione incontrollata delle polveri e di una eventuale sversamento.

In fase di esercizio si può rilevare un minimo carico inquinante nelle acque di dilavamento stradale.

3.10.11 Impatto ambientale dovuto alla realizzazione ed esercizio delle opere ed interventi previsti dall'esistenza del progetto

Si riporta l'elenco generale delle azioni che determinano impatti riportando anche quelli che comportano impatti positivi e distinguendo se significativi o meno, se lievi o rilevanti, se reversibili nel tempo.

4. Valutazione degli impatti

Al fine della valutazione degli impatti generati dall'opera in progetto, l'analisi ambientale è stata condotta fornendo prima una descrizione delle caratteristiche e dello stato di qualità dell'ambiente e delle singole componenti, preesistenti alla realizzazione delle opere, individuandone le eventuali situazioni di criticità.

In seguito, si è esaminata la prevedibile evoluzione della qualità delle singole componenti ambientali, in relazione alle cause di perturbazione indotte dal progetto, sia nel breve che nel lungo periodo.

Tra gli impatti possibili si individueranno quelli maggiormente significativi, in base alla probabilità di accadimento ed all'importanza dell'impatto, tenendo anche conto della possibilità di introdurre misure di mitigazione.

Si terrà conto anche del fatto che un determinato impatto potrà essere temporaneo o permanente.

Per quel che riguarda gli impatti più significativi o importanti si è proceduto ad una stima quantitativa mediante l'applicazione di modelli di simulazione, mentre per gli impatti meno significativi o importanti si procederà ad una stima di tipo qualitativo.

L'analisi delle azioni di progetto evidenzia l'importanza e la specificità che ogni fase del progetto riveste nei confronti delle potenziali ripercussioni sull'ambiente.

Pertanto, nella valutazione degli impatti ambientali, si è tenuto conto delle fasi realizzative del progetto:

1. Realizzazione dell'invaso. Per tale fase saranno considerati unicamente gli impatti provenienti dalla costruzione dei lotti e preparazione dell'intera area alle operazioni di abbancamento rifiuti (scavo, movimentazione materiale, realizzazione viabilità, vasca percolato e paratia, impermeabilizzazione e drenaggio di percolato e biogas, realizzazione sistema di regimazione acque meteoriche, etc.).
2. Coltivazione dell'invaso. Per tale fase sono stati presi in considerazione gli impatti causati dalle operazioni di scarico e compattazione dei rifiuti, dalla movimentazione del materiale per la copertura giornaliera e per quella definitiva, dalla gestione del percolato (compreso il trattamento presso il nuovo impianto da realizzare) e del biogas.
3. Gestione operativa. Dal momento in cui, come già ampiamente detto nei paragrafi precedenti, la realizzazione dell'invaso sarà eseguita per lotti funzionali, le fasi di costruzione e coltivazione dei lotti risulteranno simultanee per determinati periodi di tempo. Per tale motivo si riporta la matrice degli impatti considerando la contemporaneità delle due operazioni.
4. Gestione post operativa della discarica. Tale fase ha inizio dal momento in cui i quattro lotti funzionali risulteranno dotati di copertura. Sarà in seguito realizzato il recupero ambientale dell'area con un netto miglioramento nella percezione del paesaggio e sugli ecosistemi presenti in sito. Durante tali fase rimarranno in funzione il sistema di estrazione e depurazione del percolato e il sistema di estrazione e recupero energetico del biogas.

Come già detto nei capitoli precedenti il sito interessato dal progetto non insiste su un'area a rilevanza paesaggistica ambientale e non sono evidenziati vincoli relativamente a sottosistemi geologico, geomorfologico, idrogeologico, botanico vegetazionale e storico culturale.

Situazione attuale

Il sito, posizionato all'interno di un impianto di discarica per rifiuti non pericolosi tuttora attivo.

Il livello di rumorosità, quello prodotto dai veicoli che giornalmente trasportano i rifiuti presso l'impianto di selezione e smaltimento finale.

La qualità dell'aria risulta influenzata in maniera apprezzabile dalle lavorazioni effettuate all'interno dell'impianto di trattamento e dalle operazioni di abbancamento dei rifiuti.

Gli elementi di vegetazione presenti sono quelli tipici del terreno agricolo.

La fauna tipica dei terreni agricoli, parzialmente interessata da una maggiore presenza di mammiferi e volatili richiamati dall'attigua discarica attiva.

Per la valutazione degli impatti e delle sinergie di impatto viene utilizzato il metodo delle matrici

coassiali attraverso le quali si evidenziano le correlazioni tra le azioni di progetto ed i fattori causali di impatto generati, individuandone il grado di interferenza. Dall'incidenza dei fattori causali sulle componenti ambientali scaturisce l'entità degli impatti.

Le azioni di progetto si differenzieranno in relazione alla fase considerata nella valutazione (costruzione, esercizio, gestione post operativa) dell'impatto.

Per l'individuazione degli impatti possibili legati alla realizzazione del progetto si procede all'utilizzo del metodo della check-list semplice.

Verranno predisposte due check-list, delle quali una relativa ai fattori di impatto e l'altra alle componenti ambientali che possono essere interessate dal progetto in studio.

Check-list fattori di impatto ambientali:

1	Emissione gassose
2	Rumore
3	Dispersione di percolato
4	Uso del Suolo
5	Vegetazione, fauna, ecosistema
6	Traffico
7	Alterazione del paesaggio
8	Rischio di incidenti

Check-list componenti ambientali e antropiche:

1	Atmosfera
2	Ambiente idrico (acque superficiali)
3	Ambiente idrico (acque profonde)
4	Suolo e sottosuolo
5	Vegetazione, fauna, ecosistema
6	Clima acustico
7	Paesaggio
8	Salute pubblica
9	Clima (piovosità, venti)

Per procedere alla valutazione degli impatti si assegnerà, agli stessi un valore di significatività, il quale dà indicazione della probabilità con cui l'evento può effettivamente verificarsi.

Le probabilità di accadimento degli impatti sono le seguenti:

MOLTO PROBABILE	MP
PROBABILE	P
POCO PROBABILE	PP

Per le fasi di vita della discarica considerate si ha:

FASE DI COSTRUZIONE DELL'AMPLIAMENTO		
IMPATTO	VALUTAZIONE	NOTE
Emissioni di polveri	PP	Emissioni di polveri PP L'impatto agisce per un tempo limitato ed è confinato all'interno dell'area di cantiere
Rumore	PP	L'impatto agisce per un tempo limitato ed ha valore non rilevante, pertanto è da ritenere accettabile
Uso del suolo e Alterazione del Paesaggio	P	L'impatto assume un valore basso in quanto il sito non ha attualmente un uso particolarmente rilevante.
Aumento del traffico sulla viabilità di accesso alla discarica	PP	L'impatto agisce per un tempo limitato ed ha valore non rilevante

FASE DI COLTIVAZIONE DELLA VASCA		
Impatto	Valutazione	Note
Emissioni di polveri	PP	Effetti ridotti mediante le operazioni di gestione ordinaria della discarica (ad. es. umidificazione delle piste).
Rumore	MP	Dovuto alle attività di gestione ordinaria della discarica. Per l'impianto di trattamento del percolato non ha effetto rilevante. Aumento del traffico sulla viabilità di accesso alla discarica
Aumento del traffico sulla viabilità di accesso alla discarica	PP	Non è rilevante e anzi si assiste ad una riduzione rispetto all'attuale a causa della presenza dell'impianto di trattamento del percolato in loco
Dispersione del percolato, concentrato	PP	Improbabile a seguito delle scelte progettuali e gestionali adottate e alla presenza dell'impianto di trattamento del percolato e al rilancio giornaliero del concentrato in discarica.
Aumento scarico su acque superficiali	MP	Aumento per l'effluente in uscita dall'impianto di trattamento del percolato.
Emissioni di biogas	P	Ridotte per la presenza dell'impianto di captazione e recupero energetico
Alterazione del paesaggio	P	Legato alle fasi di abbancamento dei rifiuti
Uso del suolo	P	La fase di gestione contemporanea alla fase di costruzione per lotti
Rischio incidenti	PP	Improbabile per le misure di mitigazione e gestione

FASE DI GESTIONE IN SEGUITO ALLA CHIUSURA DELLA DISCARICA		
Impatto	Valutazione	Note
Emissioni di biogas	PP	L'impatto decresce nel tempo ed è contenuto dal funzionamento dell'impianto di captazione e recupero energetico del biogas
Dispersione di percolato, concentrato	PP	Improbabile, legato alle attività Di gestione post operativa e di controllo della discarica e alla presenza dell'impianto di trattamento del percolato in loco.
Aumento scarico su acque superficiali	P	Riduzione rispetto alla fase di gestione operativa per l'effluente in uscita dall'impianto di trattamento del percolato.
Alterazione del paesaggio	P*	Miglioramento in seguito alle opere di mitigazione e riqualificazione ambientale. Impatto positivo
Rischio di incidenti	PP	Minimizzato dagli impianti progettati e dalla loro adeguata manutenzione.
Rumore	PP	Impatto trascurabile legato unicamente all'impianto di recupero energetico del biogas
Uso del suolo	P*	Mutamento d'uso del suolo in relazione alla riqualificazione dell'area. Impatto positivo

Per poter, infine, procedere alla stima degli impatti si valuta l'interazione tra i fattori di impatto e le componenti ambientali, ad ogni interazione verrà associato un fattore di relazione con la seguente scala di interpretazione:

Nella tabella seguente si riportano i fattori di relazione:

Molto probabile	MP
Probabile	P
Poco probabile	PP

Il fattore di relazione è una misura della probabilità che un determinato fattore di impatto, una volta verificato l'evento, vada ad influenzare una certa componente ambientale.

Attraverso la stima degli impatti si passa dalla previsione alla valutazione ed individuazione degli stessi attraverso la determinazione della significatività dell'impatto.

La significatività dell'impatto è determinata dalla combinazione tra la probabilità di accadimento dell'impatto ed il relativo fattore di interazione, secondo la scala seguente:

IMPATTO x FATTORE DI INTERAZIONE	Valore di significatività
MP x MP	S
P x MP	S
P x P	P
MP x PP	P
P x PP	PP
PP x PP	PP

Ove:

S = significativo;

P = probabile;

PP = poco probabile.

Da ciò è possibile ricavare la matrice con gli impatti ritenuti significativi in relazione alle diverse fasi (costruzione – esercizio – gestione post chiusura) di realizzazione del progetto distinte anche in base alle azioni di progetto per ciascuna fase.

Si indicheranno quindi nelle tabelle seguenti con:

S = impatto significativo negativo;

P= impatto probabile negativo;

PP= impatto poco probabile negativo;

S*= impatto significativo positivo;

P*= impatto probabile positivo;

PP*= impatto poco probabile positivo.

5 - INTERVENTI DI MITIGAZIONE

5.1 Introduzione

In questo paragrafo vengono elencate le misure di mitigazione che sono state individuate dagli esperti per gli impatti previsti nei comparti ambientali che l'opera in progetto, in maniera più o meno significativa, determinerà, distinguendoli in funzione del momento di vita del manufatto, ossia se in fase di cantiere o di esercizio.

5.2 Misure di mitigazione

Per misure di mitigazione si intendono tutte quelle modifiche tecniche apportate all'intervento o elementi tecnologici aggiuntivi utilizzati per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente, suggeriti dallo studio per ridurre ulteriormente gli impatti residui conseguenti all'intervento, o imposti dalle autorità in termini di prescrizioni per migliorare la compatibilità ambientale dell'intervento.

5.3 Misure di mitigazione e di compensazione per gli impatti previsti

Si riportano le misure di mitigazione e di compensazione ambientale adottate per gli impatti previsti, distinguendoli in funzione dei comparti canonici contemplati dalla normativa VIA.

Comparto Atmosfera

- fase cantiere - mitigazioni previste: controllo emissione polveri e pianificazione della movimentazione dei mezzi pesanti;
- fase esercizio - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Suolo e Sottosuolo

- fase cantiere - mitigazioni previste: minimizzare il consumo di materie prime esterne e valorizzare per riempimenti e consolidamenti materie prime presenti nell'area d'intervento;
- fase esercizio - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Idrico

- fase cantiere - mitigazioni previste: devono essere adottate le più avanzate metodologie di ingegneria idraulica e naturalistica;
- fase esercizio - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Flora, Vegetazione, Fauna ed Ecosistemi

- fase cantiere - mitigazioni previste: evitare l'esecuzione dei lavori in ore crepuscolari e notturni per la fauna locale;
- fase cantiere - compensazioni previste: rinaturalizzazione compensativa su area prossima al sito. Con riferimento all'espanto dell'uliveto nell'area d'intervento è prevista la valorizzazione degli stessi in quanto, dotati di zolla, potranno essere rimpiantati.
- fase esercizio - mitigazioni previste: limitare l'inquinamento luminoso;

Comparto Paesaggio

- fase cantiere - mitigazioni previste: rigida programmazione di orari, turni, carichi, emissioni sonore, emissioni polveri, trasporti pesanti, illuminazione, durata del cantiere, qualità generale della gestione che deve essere garantita da ditte qualificate;
- fase esercizio - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Rumore

- fase cantiere - mitigazioni previste: tutti i mezzi e le attrezzature devono essere a norma;
- fase esercizio - mitigazioni previste: non necessarie;

- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Salute Pubblica

- fase cantiere - mitigazioni previste: non si prevedono problemi significativi per la salute pubblica connessi alla realizzazione dell'opera;
- fase esercizio - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Ecosistema

- fase cantiere - mitigazioni previste: valgono le stesse prescrizioni del comparto Flora, Vegetazione, Fauna ed Ecosistema;
- fase esercizio - mitigazioni previste: valgono le stesse prescrizioni del comparto Flora, Vegetazione, Fauna ed Ecosistema;
- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Radiazioni ionizzanti e non

- fase cantiere - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - compensazioni previste: non necessarie.

Comparto Assetto Demografico

- fase cantiere - mitigazioni previste: non necessarie;
- fase esercizio - mitigazioni previste: adozione di misure per evitare di introdurre nuovi elementi di disturbo per la comunità che opera e vive nell'area in questione;
- fase esercizio - compensazioni previste: benefici alla collettività locale in ottica di privilegi nell'occupazione.

5.4 Miglioramenti e/o peggioramenti apportati alla qualità ambientale

Comparto Atmosfera

- fase realizzazione: lieve peggioramento;
- fase esercizio: nessun peggioramento.

5.5 Considerazioni

Per quanto attiene le misure di compensazione è opportuno prevedere interventi di ripristino ambientale da realizzare con modalità e metodologie proprie dell'Ingegneria Naturalistica.

6 - Conclusioni

Il presente Studio di Impatto Ambientale fornisce l'informazione necessaria per valutare il grado con cui il progetto proposto *possiede il requisito di qualità* ambientale, nel contesto in cui si trova.

Come già ampiamente detto, il sito di ubicazione dell'intervento di ampliamento proposto non presenta particolari limitazioni in relazione alla pianificazione territoriale e strumenti normativi vigenti. La *zona risulta già* compromessa dalla presenza della *discarica stessa ed è* provvista di tutti i presidi ambientali necessari alla gestione della discarica. Non sono state considerate pertanto alternative di localizzazione.

La progettazione dell'intera vasca di abbancamento, dell'impianto di trattamento del percolato e di tutti i presidi ambientali necessari alle gestioni operativa e post *operativa* è stata condotta seguendo le migliori tecniche disponibili e le normative vigenti.

La stima degli impatti ha fornito i seguenti risultati.

Per la fase di realizzazione si stimano impatti bassi per le componenti Atmosfera e Clima acustico, mentre impatti medi sono stati stimati per le componenti Suolo e Sottosuolo e Paesaggio, Flora e Fauna.

Per la fase di gestione operativa (coltivazione e realizzazione dei *lotti*) sono stati stimati un impatto *abbastanza elevato* è dato per la componente Fauna, mentre medio-basso per le componenti Atmosfera, Ambiente idrico, Paesaggio, Suolo e sottosuolo, *Flora, Clima* acustico e Clima.

Per la fase di gestione post operativa si stimano un impatto basso per la componente Clima Acustico e medio-basso per le componenti Atmosfera e Ambiente idrico. Gli impatti bassi e trascurabili che persisteranno per le componenti Suolo e Sottosuolo, Flora e Fauna e Paesaggio saranno compensati dagli effetti positivi indotti dalle opere di ripristino ambientale e mitigazione che saranno attuate.

Il progetto della discarica per rifiuti non pericolosi in Località Relluce, come ogni progetto di discarica, comporta degli impatti negativi, anche se ritenuti accettabili. A lungo termine, con la realizzazione del ripristino ambientale si prevede di minimizzare l'impatto ambientale, *riabilitando la funzionalità* del luogo.

A seguito di tali interventi la messa a dimora dei nuovi gruppi arbustivi *conferir. caratteri di naturalità* alla scena visiva e di ricostituzione dell'ambito di inserimento. Gli interventi porteranno ad un nuovo assetto, in sintonia con i caratteri morfologici cromatici e vegetazionali del paesaggio circostante. La corretta gestione del percolato e del biogas garantir. una puntuale e continua verifica dei parametri ambientali nell'area di intervento.

L'intervento di reinserimento ambientale, effettuato secondo criteri di mantenimento e riqualificazione delle configurazioni paesaggistiche, garantendo l'utilizzo di specie autoctone, permetterà il progressivo ripristino delle caratteristiche originarie dell'area. Per quanto detto sopra e, considerando i benefici sociali ed *economici, l'opera di progetto* è sicuramente da preferirsi rispetto all'Alternativa zero; inoltre l'alternativa zero non rappresenta una soluzione possibile, in quanto le vasche attualmente disponibili presentano una volumetria residua per la coltivazione che si esaurirà in un periodo pari a circa 1 mese.

L'intervento in progetto sulla realizzazione di un impianto di trattamento del percolato si rende necessario al fine di dotare la discarica comprensoriale di completa autonomia per la gestione del rifiuto dall'ingresso allo smaltimento finale. *Con tale impianto infatti non sarà* necessario affidare la depurazione del percolato a ditte esterne: il rifiuto dalla sua forma iniziale alla sua forma finale (concentrato da percolato di discarica) rimane confinato all'interno del sito stesso.