

15 IMPIANTO COVAR 14 ORBASSANO

15.1 Scheda descrittiva dell'impianto

15.1.1 Ubicazione del sito

La discarica per rifiuti speciali assimilabili agli urbani di Orbassano sorge a sud est del centro abitato, in località Tetti Francesi. La principale via di comunicazione è la SP 6 di Pinerolo che costeggia il sito a sud est.

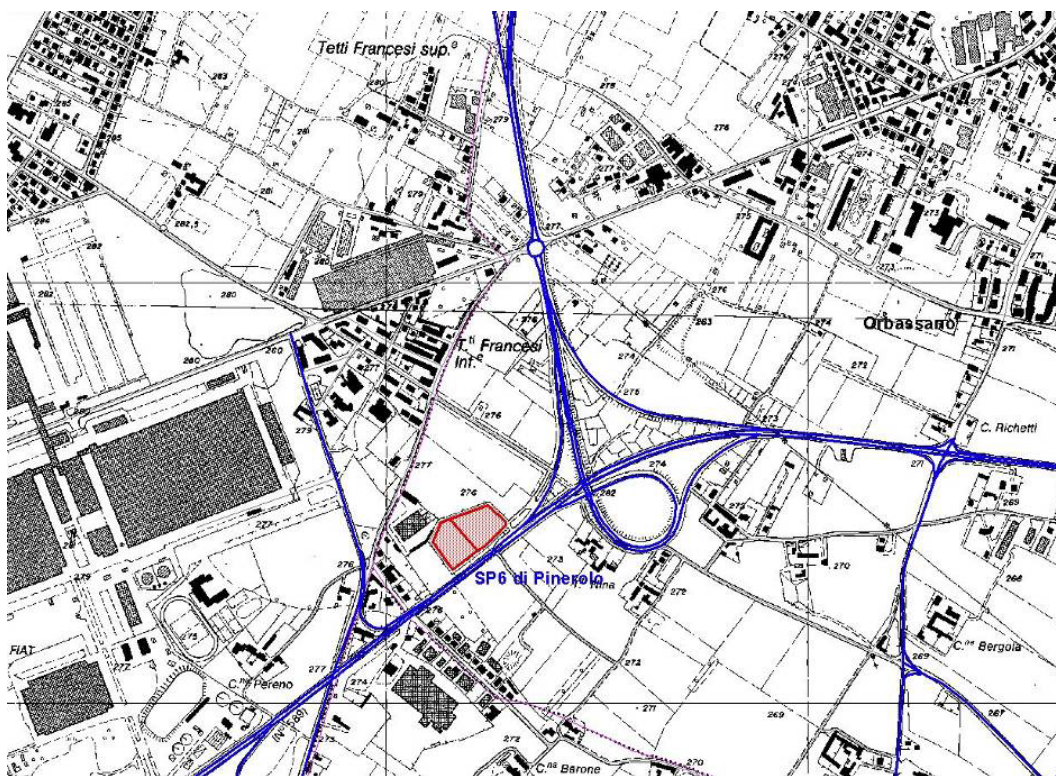


Fig. 15.1 – Ubicazione della discarica di RSA sita in località Tetti Francesi.



Fig. 15.2 – Foto satellitare della discarica di RSA sita in località Tetti Francesi.

15.1.2 Cronistoria della discarica

La discarica di Orbassano è stata autorizzata con DGR 185-37587 del 30/04/1990 ed è stata attiva su istanza presentata, ai sensi dell'ex art.3 bis della legge 441 del 29/10/87, dal Consorzio Torino Sud. Si tratta di una discarica di prima categoria per rifiuti speciali assimilabili agli urbani non putrescibili.

La costruzione e la gestione dell'impianto è stata effettuata dalla Società SMC SpA Smaltimenti Controllati, quale soggetto titolare della disponibilità del sito. Il progetto approvato è caratterizzato da due lotti corrispondenti ad altrettanti fasi di costruzione della discarica. La coltivazione dell'impianto si è svolta dal giugno 1990 al giugno 1992 ed ha consentito lo smaltimento di circa 140.000 m³ di rifiuti speciali assimilabili agli urbani non putrescibili.

15.1.3 Caratteristiche dell'impianto

L'impianto risulta essere realizzato prevalentemente in invaso ad eccezione di una modesta porzione di volume abbancata in rilevato e sagomata a dislivello al fine di allontanare le acque meteoriche. La superficie totale della discarica è di 18.872 m².

Il Lotto 1 ha una volumetria di 71.440 m³, il Lotto 2 di 70.328 m³ e la sopraelevazione di 55.000 m³ per un totale di 196.768 m³ su una superficie di 18.872 m².

Il fondo della discarica per entrambi i lotti è caratterizzato da una profondità massima di 16 metri circa rispetto al piano campagna (ovvero a 259 m slm mentre il piano campagna è a 274-276 m slm). Le sponde della vasca, inclinate di 33° rispetto all'orizzontale, sono state realizzate mediante materiale misto granulare sul quale è stata posata una geomembrana di PEAD dello spessore di 2 mm, non è presente invece lo strato di impermeabilizzazione in argilla.

L'impermeabilizzazione di fondo differisce per le due vasche: il lotto 1 ha uno spessore di argilla di 100 cm, una geomembrana in PEAD di 2 mm e uno strato di drenaggio del percolato di 30 cm. Il lotto 2 ha uno spessore di argilla di 30 cm, uno strato di geocomposito di 6 mm, uno strato

di sabbia di monitoraggio di 30 cm, una geomembrana in PEAD di 2 mm ed uno strato di drenaggio del percolato di 30 cm.

La gestione del biogas è organizzata su un sistema di captazione costituito da 9 pozzi ad asse verticale collegati in serie tramite 2 collettori ad un sistema di estrazione forzata da 150 Nm³/h. il biogas estratto non viene recuperato energeticamente ma avviato ad una torcia a fiamma libera. Tale impianto è stato realizzato nel 1995.

Il percolato estratto è smaltito in un impianto di trattamento esterno

15.1.4 Problematiche ambientali

L'assenza di uno strato di argilla sulle sponde ha generato fenomeni di migrazione di gas nello strato insaturo all'esterno delle vasche. Per tale ragione nel settembre 1999 il Consorzio Intercomunale Torino Sud ha presentato il Progetto di un sistema di monitoraggio per il controllo della presenza di biogas nel sottosuolo non saturo circostante la discarica. Il Progetto è stato redatto dalla Società proprietaria dell'impianto, la SMC SpA Smaltimenti Controllati.

Problematiche presenti: migrazione di biogas e inquinamento delle acque sotterranee per presenza di manganese, azoto ammoniacale e ferro. Per quest'ultime, è stata attivata la procedura di bonifica ai sensi del dm 471/99, attualmente in corso.

15.1.5 Prescrizioni della Provincia di Torino

Con Decreto del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Inquinamento del Suolo n. 58-65000/1999 veniva prescritta la progettazione e l'allestimento di un sistema di monitoraggio per il controllo della presenza del biogas nel sottosuolo non saturo circostante alla discarica esaurita e una relazione riassuntiva circa lo stato di fatto del sistema di monitoraggio delle acque sotterranee esistente presso la discarica.

Con lo stesso Decreto del Dirigente veniva inoltre disposto l'invio periodico degli esiti dei rilievi fatti presso il sistema di monitoraggio del biogas e di monitoraggio delle acque sotterranee nonché l'invio annuale di una relazione riassuntiva di tutti i dati relativi ai monitoraggi (si veda tabella che segue).

Tab. 16.1 - Prescrizioni ambientali relative alla discarica di Orbassano

discarica di Orbassano	parametri		Punto di prelievo	frequenza misurazione/analisi	frequenza trasmissione dati
Monitoraggio biogas	CH ₄ (%), CO ₂ (%), O ₂ (%), L.E.L. (%), pressione del gas rispetto all'esterno (mmH ₂ O), temperatura atmosferica (°C), pressione atmosferica (mbar)		20	quadrimestrale	quadrimestrale
Monitoraggio acque sotterranee	determinati in situ	soggiacenza falda in m. s.l.m., temperatura delle acque di falda (°C), potenziale redox (Eh, mV), temperatura atmosferica (°C)	7	semestrale	semestrale
	registrati in situ	data e ora di campionamento, nome o sigla dell'operatore, condizioni meteo generali al momento del campionamento, durata e portata dello spurgo preliminare del pozzo, portata di campionamento, profondità di campionamento, aspetto del campione (colore, odore, torbidità), metodo dettagliato di conservazione del campione.			
	determinati in laboratorio	conducibilità elettrica (ΛS/cm), pH, alcalinità (mg/l CaCO ₃), durezza totale (°F), cloruri (mg/l Cl), azoto ammoniacale (mg/l NH ₄), solfati (mg/l SO ₄), ferro (mg/l Fe), manganese (mg/l Mn), nichel (mg/l Ni).			

16 IMPIANTO BACINO16 DI CHIVASSO - REGIONE POZZO CHIVASSO

16.1 Scheda descrittiva dell'impianto

16.1.1 Ubicazione del sito

Il sito è ubicato in Comune di Chivasso (TO), località Fornace Slet, all'interno di una cavità dismessa oggetto di passate attività estrattive per laterizi; insiste su un'area pianeggiante e si trova ad un'altitudine media di circa 210 m sul livello del mare (s.l.m.).

Il sito è occupato da diversi lotti di discarica: **Chivasso 0 - Chivasso 1 - Chivasso 2**, discariche per rifiuti urbani e assimilabili, ormai esaurite (**oggetto della presente ricognizione**) e Chivasso 3 (attualmente in esercizio, cui sono

conferiti solo rifiuti speciali non pericolosi - rifiuti speciali assimilabili [RSAU] prodotti dalle aziende e provenienti da impianti di selezione esterni ed in dotazione all'Azienda). Tutti i lotti di discarica sono gestiti dalla Smaltimenti Controllati S.M.C. S.p.A, titolare delle autorizzazioni, fatta eccezione per la Chivasso 0.

Per quanto concerne l'accessibilità del sito, è possibile individuare in prossimità dell'area la presenza di due importanti vie di transito, le autostrade A4 Torino – Milano e A5 Torino – Aosta. Il sito è inoltre facilmente raggiungibile in virtù della vicinanza alle strade statali n. 11 detta "Padana superiore", n. 26 detta "della Valle d'Aosta" e n. 31 bis detta "Monferrato".



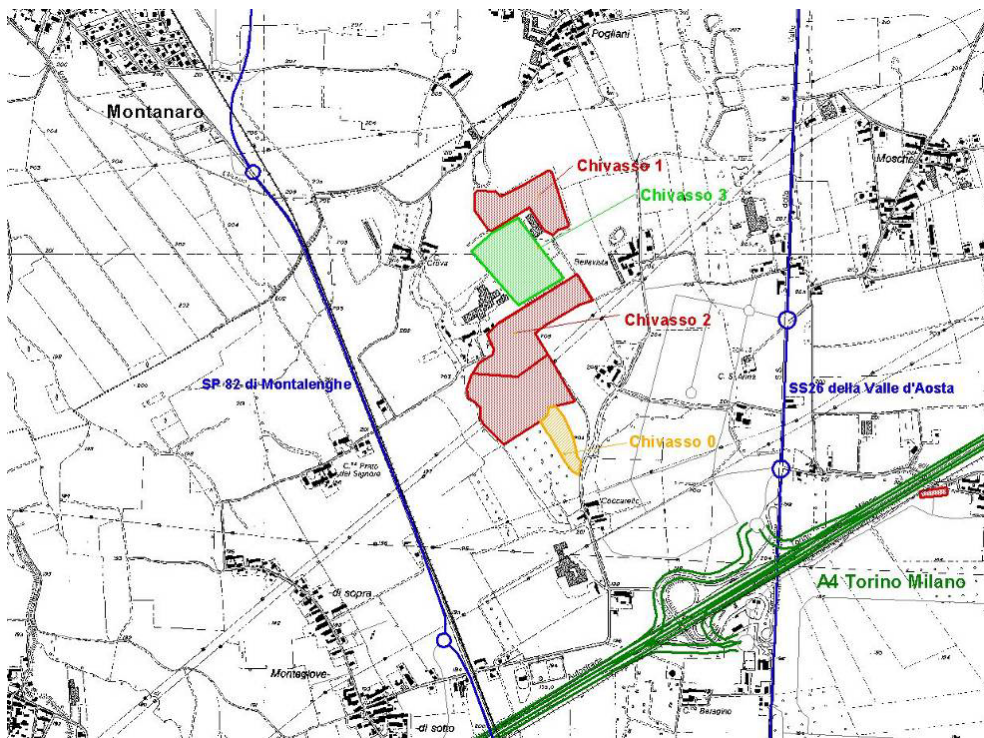


Fig. 16.1 – Ubicazione della discarica di Chivasso, Regione Pozzo.



Fig. 16.2 – Foto satellitare della discarica di Chivasso, Regione Pozzo.

16.1.2 Cronistoria della discarica

L'attività di smaltimento di rifiuti ha avuto inizio nell'area in esame con la realizzazione di una discarica denominata Chivasso 0, realizzata in regime di ordinanza del comune di Chivasso ex art. 12 del D.P.R. 915/82. Tale discarica è stata realizzata agli inizi degli anni '80 senza presidi ambientali e l'attività è cessata approssimativamente nel 1985.

Con Determina della Giunta Regionale D.G.R. n. 153-43743 del 14/05/1985 si rilasciava alla SO.CO.P.S. (rinominata successivamente Smaltimenti Controllati S.p.A. – SMC) un'autorizzazione provvisoria per la gestione di una discarica di 1^a cat. per rifiuti urbani (RSU) e speciali assimilabili agli urbani (RSAU) denominata Chivasso 1, sita in località Fornace S.L.E.T.; autorizzazione successivamente rinnovata con D.G.R. n. 52-38875 del 28/06/1986.

La SMC è stata in seguito, autorizzata alla realizzazione della discarica Chivasso 1 con Determina della Provincia di Torino n. 164.12242 del 23/07/1987 e l'attività di abbancamento rifiuti ha avuto inizio nel dicembre 1987.

Nel 1990 la SMC richiedeva l'autorizzazione ad una discarica di RSU e RSAU, denominata Chivasso 2, concessa con DGR n. 52-38875 del 03/07/1990 limitatamente allo smaltimento di RSAU. Ma nel 1991, su richiesta del comune di Chivasso è stata rilasciata alla SMC l'autorizzazione allo smaltimento di RSU provenienti dal Comune medesimo e dai comuni del sub-bacino dell'area Chivassese presso la cella 2 di Chivasso 2 (DGR n. 132-7701 del 15/07/1991, successivamente prorogata per due anni con DGP n. 103-243463 del 21/12/1995).

La discarica Chivasso 2, costituita da 3 celle, è stata attivata nel 1992, delle tre celle:

la prima è stata utilizzata direttamente da S.M.C. per la messa a dimora di rifiuti speciali; la seconda è stata utilizzata per la messa a dimora di RSU, con autorizzazione rilasciata in capo ad A.I.S.A. (Azienda Intercomunale Servizi Ambientali di Chivasso) con DGP n. 58-173451/1996, e che quest'ultima ha affidata in concessione ad S.M.C.; la terza è stata utilizzata in parte per la messa a dimora di rifiuti speciali (DGR n. 257-46846 del 9 giugno 1995, autorizzazione rilasciata in capo ad S.M.C.) e in parte per la messa a dimora di rifiuti urbani (DGP n.57-142879 del 24 luglio 1997 e successiva DGP n. 38-18277 del 26 gennaio 2000, entrambe rilasciata in capo ad AISA, che l'ha gestita affidandola in concessione ad S.M.C.).

L'attività della discarica Chivasso 2 è proseguita fino al 2001 con successivi provvedimenti di rinnovo dell'autorizzazione e di ampliamento della volumetria originariamente autorizzata.

Nel 2000, veniva rilasciata alla S.M.C. S.p.A. l'autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio di Chivasso 3, discarica per rifiuti speciali non pericolosi assimilabili agli urbani (RSAU) - DGP n. 1235-232023 del 17/11/2000, ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.lgs. 22/97, autorizzata alla sopraelevazione con D.D. n. 113-147650 del 10/05/2006 e attualmente in esercizio.

Tab. 16.1 - Dati relativi alla discarica di Chivasso

Ubicazione impianto	Chivasso, località Fornace Slet
Titolarità autorizzazione	AISA, (oggi Consorzio di Bacino 16) - SMC S.P.A.
Titolarità gestione	SMC S.P.A.
Tipologia impianto	Discarica per rifiuti non pericolosi
Tipologia rifiuti autorizzati	RSU e RSAU definiti in autorizzazione
Volumetria totale già autorizzata presso il sito	ex art. 12, Chivasso 1, Chivasso 2 e Chivasso 3 per volume totale RSU e RSA di circa 2.500.000 m ³
Stato attuale	Esaurite la Chivasso 0, Chivasso 1 e Chivasso 2; attiva la Chivasso 3 (RSA)
Nota	
Problematiche ambientali riscontrate presso il sito	Migrazione del biogas nel sottosuolo esterno alla discarica, inquinamento delle acque sotterranee e attivazione procedure D.M. 471/99 (Progetto definitivo consegnato, in fase di valutazione)

16.1.3 Caratteristiche dell'impianto

Nella seguente tabella si riassumono le caratteristiche geometriche e le tipologie di rifiuti con i relativi volumi abbancati per le discariche di rifiuti urbani e assimilabili (RSU e RSAU) presenti nel sito in oggetto.

Tab. 16.2 – Superfici e capacità delle discariche Chivasso 0, 1, 2

Discarica	n° lotti	Superficie sommatale (m ²)	Tipologia di rifiuti	Volumi occupati (m ³)
Chivasso 0	---	≅ 12.500	≅ RSU	---
Chivasso 1	3	52.000	RSU e RSAU	500.000
Chivasso 2	3	107.826	RSAU nella cella 1 RSU nella cella 2 RSU e RSAU nella cella 3	1.593.892

Si sottolinea che la volumetria indicata è al lordo della volumetria necessaria agli infrastrati di terreno nell'ammasso rifiuti, all'impermeabilizzazione di fondo e al sistema di drenaggio del percolato presente.

A seguire si riportano le fasi di gestione per le discariche del sito di Chivasso (si sottolinea che per Chivasso 0, non essendo stati previsti in origine gli adeguati presidi ambientali, non è mai stata prevista né effettuata alcuna attività di post-chiusura).

Tab. 16.3 – Periodi di coltivazione e stato attuale delle celle di Chivasso 0, 1, 2

Discariche	Lotti	Coltivazione	Stato attuale
Chivasso 0	---	1980-1985 (circa)	chiusa
Chivasso 1	cella 1	12/1987 – 03/1995	post-chiusura
	cella 2		
	cella 3		
Chivasso 2	cella 1	01/1992 – 11/2001	post-chiusura
	cella 2		
	cella 3		

Per quanto riguarda i sistemi di impermeabilizzazione delle discariche, si evidenzia che la discarica di Chivasso 0 non presenta alcun tipo di impermeabilizzazione del fondo e delle pareti laterali (lo strato dei rifiuti raggiunge una profondità massima di circa 11 m dal p.c.).

Nella tabella che segue, si riportano le caratteristiche dei sistemi di rivestimento delle discariche Chivasso 1, Chivasso 2; in particolare si illustrano gli strati, dal basso verso l'alto, che compongono il sistema di impermeabilizzazione del fondo delle discariche.

Tab. 16.4 – Sistema di impermeabilizzazione del fondo delle discariche di Chivasso 0, 1 e 2

Chivasso 0	Chivasso 1	Chivasso 2
nessuno	materiale limoso compattato (100 cm e $k < 10^{-7}$ cm/s)	argilla compattata (100 cm e $k < 10^{-6}$ cm/s)
	geomembrana HDPE (2mm)	geomembrana HDPE (2mm)

Nella tabella che segue, si indicano gli strati (dal basso verso l'alto) del sistema di impermeabilizzazione delle pareti laterali, relativamente alle discariche in questione.

Tab. 16.5 – Sistema di impermeabilizzazione delle pareti laterali delle discariche di Chivasso 0, 1 e 2

Chivasso 0	Chivasso 1	Chivasso 2
nessuno	---	celle 1 e 2
	---	cella 3
nessuno	---	---
	geomembrana HDPE (2mm)	geomembrana HDPE (2mm)
		argilla compattata (100 cm e $k < 10^{-6}$ cm/s)
		geomembrana HDPE (2mm)

Per quanto riguarda il **sistema di copertura finale**, la situazione attuale è differente. La discarica di Chivasso 0 presenterebbe uno strato di riporto di copertura dello spessore di 0,5 m, sulla base di quanto desunto dall'indagine geofisica eseguita in tale zona dalla E.E.G. srl, in aprile 2004 (Environmental Engineering Geophisic s.r.l., Indagine geoelettrica – Tomografie elettriche polo-dipolo, Aprile 2004). Le discariche di Chivasso 1 e 2 presentano una copertura finale già realizzata ed avente uno spessore totale rispettivamente di 1,20 m e di 1,75 m. Nella tabella che segue si riportano gli strati (dall'alto verso il basso) che compongono la copertura di Chivasso 0, 1 e 2.

Tab. 16.6 – Sistemi di copertura finale delle discariche di Chivasso 0, 1 e 2

Chivasso 0	Chivasso 1	Chivasso 2
materiale di riporto ($\cong$ 50 cm)	terreno vegetale (30 cm)	terreno vegetale (70 cm)
		strato drenante ghiaia (20 cm)
	materiale poco permeabile (40 cm)	argilla (60 mm)
	strato drenante di inerti (50 cm)	strato drenante ghiaia (25 cm)

Per quanto riguarda il **sistema di gestione del percolato**, ogni cella di Chivasso 1 e 2 è provvista di pozzi di raccolta e serbatoi di stoccaggio. Invece, come già specificato, Chivasso 0 è sprovvista di sistemi per la raccolta e l'estrazione del percolato.

Nella tabella che segue si riassumono le tipologie di sistemi di gestione del percolato presenti nelle tre discariche.

Tab. 16.7 – Sistemi di gestione del percolato delle discariche di Chivasso 0, 1 e 2

discarica	cella	n. pozzi di raccolta	serbatoi di stoccaggio
Chivasso 0		nessuno	nessuno
Chivasso 1	1	6	2x10 m ³ + 1x30m ³
	2	6	
	3	4	
Chivasso 2	1	7	3x30m ³
	2	4	
	3	4	

La discarica di Chivasso 0 è anche priva di un sistema di captazione del biogas; per le altre tre discariche, invece, si indicano nel dettaglio le linee di captazione a servizio delle stesse:

- Chivasso 1:
 - pozzi verticali interni;
- Chivasso 2:
 - rete di captazione costituita da n.61 pozzi verticali interni;
 - 58 pozzi perimetrali;
 - 6 stazioni di regolazione.

Il sistema di estrazione, combustione e recupero energetico (a servizio dei tre lotti di discarica, inclusa Chivasso 3) si compone di :

- 1 centrale di estrazione biogas;
- 2 torce ad alta temperatura, rispettivamente da 500 Nm³/h e da 1000 Nm³/h, per la combustione del biogas estratto dai lotti di discarica e non avviato a recupero energetico;

- 1 motore a cogenerazione interna che utilizza il biogas di alta qualità per produrre energia da immettere nella rete.

Il biogas, estratto mediante opportune dotazioni di captazione (pozzi verticali e pozzi in sponda), è convogliato attraverso una rete di regolazione e trasporto ai sistemi di combustione controllata, costituito da due combustori adiabatici, ed un motore per il recupero energetico, composto da un gruppo elettrogeno.

16.1.4 Problematiche ambientali

Nel dicembre del 1993 si verificava un'esplosione presso un locale sotterraneo annesso ad un'abitazione sita in località Pogliani, circa a 500 m a nord del sito di discarica, provocata da fughe di biogas dalla discarica. Fu a seguito di tale problema che si dispose la chiusura di Chivasso 1 (marzo 1995), trasferendo la volumetria residua a sua disposizione nella vasca per RSU di Chivasso 2.

Con Determina n. 33 del 19/10/1995, la Provincia di Torino prescriveva delle modifiche all'impianto di captazione del biogas della vasca di Chivasso 2 e la realizzazione nella vasca Chivasso 1 di n. 5 pozzi di captazione del biogas.

Dal 2001, i risultati analitici delle acque sotterranee prelevate presso il sistema di monitoraggio ad esse dedicato e le cui analisi, da effettuare a cadenza bimestrale, erano state prescritte con l'atto autorizzativo di Chivasso 3 del 2000, evidenziavano il superamento dei VCLA indicati dal DM 471/99, per i parametri ferro, nichel e manganese, nonché il superamento delle concentrazioni previste dal D.lgs. 31/01, relative alla qualità delle acque destinate al consumo umano per il parametro ammoniaca.

Con DGP n. 165-190789 del 29/09/2002, visto il persistere del superamento dei parametri ammoniaca, ferro, manganese e nichel, si prescriveva l'esecuzione di immediati interventi di messa in sicurezza atti ad evitare la diffusione di contaminanti dal sito e la trasmissione di una relazione mensile sullo stato di avanzamento dei medesimi.

In adempimento a tale prescrizione la SMC ha proposto un piano di intervento, prevedendo l'attivazione di pozzi di spurgo e l'adozione di un protocollo di monitoraggio finalizzato alla acquisizione di una serie di dati per la valutazione degli effetti indotti sull'acquifero.

La discarica, già dotata di una rete di monitoraggio della falda freatica superficiale costituita da 15 pozzi piezometrici, viene dotata di 6 pozzi di spurgo ubicati sul lato sud di Chivasso 1 e a sud di Chivasso 2.

Nel 2005, il Sindaco del Comune di Chivasso, con Ordinanza n. 109/05 del 30/03/2005 inviata alla SMC, richiedeva la predisposizione di un Piano di caratterizzazione ai sensi dell'art.10 del DM 471/99.

La fonte di contaminazione è individuata nel rilascio di percolato prodotto dai rifiuti abbancati. I principali contaminanti presenti nel percolato e segnalati nelle acque sotterranee in concentrazioni superiori ai limiti fissati dal DM 471/99 e dal D.lgs. 31/01, sono l'ammoniaca, il ferro, il manganese e il nichel.

Durante la redazione del progetto definitivo di bonifica la rete dei piezometri è stata incrementata portando i piezometri a n. 23 superficiali (circa 20 m da p.c.) e n. 3 profondi (circa 60 m da p.c.).

Il percorso di migrazione del percolato e delle sostanze contaminanti in esso contenute comporta il trasporto in soluzione dei composti inquinanti in falda con potenziale ingestione diretta (uso potabile) o indiretta (uso agricolo) di acqua contaminata da parte di chi opera nei suoli agricoli esterni al sito.

E' attualmente in corso la procedura di approvazione della documentazione progettuale inerente la bonifica delle matrici ambientali inquinate da parte del comune di Chivasso.

16.1.5 Capacità residua e possibili ampliamenti

Le figure allegate individuano le eventuali possibilità di ampliamento planimetrico in adiacenza all'impianto esistente. Si ritiene possibile un ampliamento compreso tra 200.000 e 250.000 m³. L'intervento prevede la bonifica della discarica comunale dismessa (circa 20.000 ton) e la realizzazione di una nuova vasca in grado di contenere, oltre ai volumi oggetto di bonifica, tra i 500.000 e i 600.000 m³ di RSU (residuo di RD spinta).

Nella figura sono riportate (in rosso) le aree di possibile espansione della discarica, già esistente (in giallo).



Fig. 16.3 - Ampliamento planimetro della discarica di Chivasso, Località Fornace Slet: in rosso le possibili aree di espansione

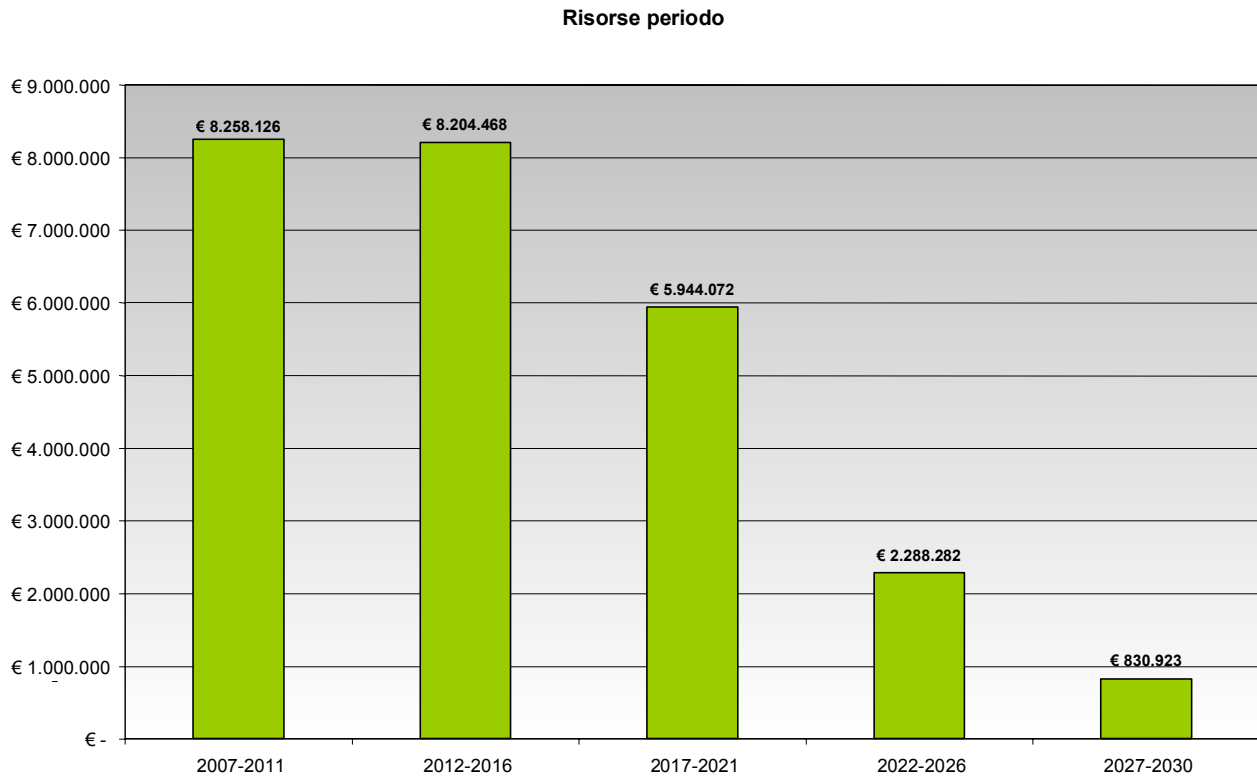
17 SINTESI E INDIRIZZI DI SVILUPPO

La fase preliminare di ricognizione ha evidenziato in sintesi che:

- la quantificazione dei costi di investimento da sostenere per adempiere alle azioni previste dagli atti autorizzativi e/o prescrittivi relativamente a bonifiche nel breve periodo è di circa **1.800.000 euro negli anni 2007-2008-2009**;
- la quantificazione dei costi (vedi successiva tabella e grafico) da sostenere per adempiere alle azioni previste dagli atti autorizzativi e/o prescrittivi relativamente a bonifiche è di circa **25.500.000 euro distribuiti in un periodo di tempo che va dal 2007 al 2030 con necessità di risorse annuali decrescenti**;
- non risultano quantificati accantonamenti disponibili da parte dei gestori per fare fronte ai costi previsti.

Tab. 17.1 – Risorse necessarie per anno.

Anno	Risorse necessarie (al netto ricavi presunti)
2007	€ 1.663.030
2008	€ 1.653.183
2009	€ 1.649.329
2010	€ 1.647.228
2011	€ 1.645.356
2012	€ 1.643.690
2013	€ 1.642.446
2014	€ 1.642.609
2015	€ 1.637.776
2016	€ 1.637.946
2017	€ 1.638.120
2018	€ 1.638.298
2019	€ 1.607.980
2020	€ 530.242
2021	€ 529.432
2022	€ 529.626
2023	€ 529.824
2024	€ 476.617
2025	€ 476.617
2026	€ 275.598
2027	€ 275.598
2028	€ 275.598
2029	€ 216.598
2030	€ 63.129
Totale	€ 25.525.870



17.1 Elementi per una possibile gestione unitaria

Come anticipato nella parte introduttiva del presente documento, l'art. 15 del D.lgs. n. 36/2003 dispone che "1. Il prezzo corrispettivo per lo smaltimento in discarica deve coprire i costi di realizzazione e di esercizio dell'impianto, i costi sostenuti per la prestazione della garanzia finanziaria ed i costi stimati di chiusura, nonché i costi di gestione successiva alla chiusura per un periodo pari a quello indicato dall'art. 10 comma 1, lettera i)".

Ai sensi dell'art. 238, comma 1, del D.lgs. n. 152/2006, la tariffa costituisce il corrispettivo per lo svolgimento del servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani "e ricomprende anche i costi indicati dall'articolo 15 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36". Inoltre, ai sensi del successivo comma 2, "la tariffa per la gestione dei rifiuti è commisurata alle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie, in relazione agli usi e alla tipologia di attività svolte, sulla base di parametri, determinati con il regolamento di cui al comma 6, che tengano anche conto di indici reddituali articolati per fasce di utenza e territoriali."

In sostanza, la tariffa costituisce un corrispettivo per un servizio erogato e coerentemente con i principi giuridici vigenti non ha effetto retroattivo dovendo essere commisurata alla quantità e qualità dei rifiuti prodotti: ne consegue che correttamente, ai sensi del comma 4 dell'art. 238 cit., "la tariffa è composta da una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio, riferite in particolare agli investimenti per le opere ed ai relativi ammortamenti, nonché da una quota rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio".

Sicché, la tariffa del servizio integrato d'ambito di gestione dei rifiuti non può essere legittimamente articolata per dare copertura finanziaria alle attività di bonifica e post-gestione delle discariche la cui capacità ricettiva risulta essere esaurita, trattandosi di impianti non adeguati e funzionanti (ai sensi del combinato disposto di cui all'art. 200, comma 1, lett. e) e art. 182, comma 3, del decreto legislativo 152/2006) e quindi non attivamente inseribili nel ciclo integrato di gestione del servizio da affidare al *"Gestore del servizio integrato"*, rispetto al quale viene corrisposta la tariffa dai cittadini utenti, per il servizio concretamente ad essi prestato e dai medesimi usufruito.

E' necessario, conseguentemente, individuare meccanismi tali per cui i costi non gravino sulla tariffa generale del servizio di smaltimento ma siano, anche indirettamente (se del caso, attraverso la fiscalità generale, ovvero altre idonee forme organizzative e finanziarie) posti *"a carico di quei territori che hanno usufruito della discarica"*; pertanto, per le discariche in post-conduzione per le quali non si ravvisano adeguate risorse finanziarie autonomamente generate nella fase di conferimento idonee ad assicurare la corretta gestione, è compito della Regione, individuare chi, in che modo ed in che misura dovrà farsi carico dei relativi oneri e ciò in quanto, anche ai sensi dell'art. 196, comma 1, lett. c) del decreto legislativo 152/2006, compete alla Regione provvedere alla elaborazione, approvazione ed aggiornamento dei piani per la bonifica delle aree inquinate di propria competenza, rientrando quindi nell'attività di pianificazione anche l'individuazione delle risorse finanziarie necessarie al corretto perseguimento degli obiettivi afferenti all'attività amministrativa esercitata.

E' auspicabile analizzare la possibilità di pervenire ad una gestione unitaria del sistema che permetta di ottimizzare i costi utilizzando le economie di scala derivanti dal sistema unitario (es. smaltimento percolato, analisi e monitoraggi, amministrazione e costi generali).

Per promuovere ed assicurare una gestione unitaria della problematica sarebbe comunque opportuno dettagliare alcuni elementi tramite un approfondimento di ricognizione per determinare:

- analisi del sistema di esternalizzazione dei costi, verifica specificità (tipologie, valori e durata) contratti in essere;
- specificità del personale diretto utilizzato;
- approfondimenti economici;
- verifica di dettaglio dei fruitori delle discariche (tonnellate conferite per impianto per comune di provenienza);
- verifica degli accantonamenti per la post-gestione in funzione dell'anno di chiusura in base alla normativa vigente (vedi paragrafi 2.1 -2.2).