

COMUNE di ROCCA SAN GIOVANNI
Provincia di Chieti

Proponente:

RSG S.r.l.

Sede Legale: Via G. MUROLO, 6
66054 - VASTO (CH)

**PROGETTO DI CHIUSURA E
RECUPERO AMBIENTALE DELLA
DISCARICA DI ROCCA SAN
GIOVANNI CON UTILIZZO DEI
VOLUMI RESIDUI PER LO
SMALTIMENTO DI MATERIALI DA
COSTRUZIONE CONTENENTI
AMIANTO LEGATO**
Rocca S. Giovanni - Località Fontanelli

STUDIO di IMPATTO AMBIENTALE
[Elab. 0B-SNT – Sintesi Non Tecnica]

Elaborazione:



INDICE GENERALE

0. PREMESSA	4
1. STORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO.....	7
2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI STUDIO	9
2.1. SINTESI DELLA VERIFICA DELLA COERENZA DELL'INTERVENTO PROPOSTO IN RELAZIONE A VINCOLI AMBIENTALI ED A STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	9
3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI DEGLI INTERVENTI	12
3.1. CONSISTENZA ATTUALE DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO	12
3.1.1. Discarica esistente	13
3.1.2. Caratteristiche costruttive della discarica esistente	14
3.1.3. Copertura definitiva dell'invaso esistente	16
3.2. INTERVENTI PREVISTI	18
3.2.1. Invaso della nuova discarica	18
3.2.2. Chiusura finale della discarica e recupero ambientale del sito	19
3.2.2.1. Modellazione del profilo finale e raccordo con la chiusura dell'invaso esistente	19
3.2.2.2. Recupero ambientale del sito	20
3.3. ANALISI DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE	21
3.3.1. Alternative di carattere localizzativo	21
3.3.2. Alternative di carattere impiantistico	21
3.3.3. Alternativa zero	21
3.4. TIPOLOGIA DI RIFIUTI AMMISSIBILI E BACINO DI UTENZA DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO	23
3.5. PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE	25
3.6. GESTIONE POST-CHIUSURA	26
3.7. PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO	28
3.8. FONTI SPECIFICHE DI IMPATTO AMBIENTALE	30
4. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	32
4.1. INTRODUZIONE	32
4.2. AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO: SISTEMI AMBIENTALI INTERESSATI DALL'INTERVENTO	34
5. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	37
5.1. METODOLOGIA DI REDAZIONE	37
5.2. MATRICI DEGLI IMPATTI	40

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

5.2.1. *Matrice degli impatti allo stato attuale*40

5.2.2. *Matrice degli impatti in fase di cantiere*41

5.2.3. *Matrice degli impatti in fase di esercizio*.....42

5.2.4. *Matrice degli impatti in fase di post-chiusura*.....43

5.2.5. *Matrice comparativa degli impatti nelle varie fasi*.....44

6. CONCLUSIONI45

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

0. PREMESSA

La SOCIETA' MERIDIONALE INERTI SMI, con sede in Vasto (CH), è stata autorizzata alla realizzazione e gestione di una discarica per rifiuti speciali, categoria 2B, secondo la classificazione prevista dalla Deliberazione del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984, in località Fontanelli del comune di Rocca S. Giovanni.

L'autorizzazione è stata rilasciata dalla Giunta Regionale d'Abruzzo con Delibera N.2283 del 05/05/1993 e successiva integrazione, per una volumetria complessiva di 220.000 m³ (compreso il pacchetto di ricopertura) ed una durata di quattro anni dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

La discarica è entrata in esercizio nel maggio dell'anno 1994 ed ha cessato l'attività di smaltimento rifiuti allo scadere dell'autorizzazione originaria, a seguito della mancata autorizzazione alla proroga richiesta dalla ditta.

Il volume autorizzato e non utilizzato a tale data è di circa 67.000 m³, suddiviso nelle due vasche che costituiscono l'invaso realizzato, determinando un dislivello di qualche metro tra la superficie dei rifiuti abbancati in una della due vasche e gli argini perimetrali della discarica, con la conseguente impossibilità di realizzare il pacchetto di chiusura previsto nel progetto originario.

La discarica è stata posta in sicurezza con la posa in opera di una copertura provvisoria in HDPE, saldata ai teli di protezione delle scarpate, isolando così i rifiuti dagli agenti atmosferici, ma non si è proceduto alla chiusura definitiva dell'impianto sia per la variazione rispetto al progetto originario sopra accennato dovuta alla chiusura anticipata, sia per l'incerto quadro normativo di riferimento, dovuto all'entrata in vigore del D.L.vo n.° 36/2003; su due lati della discarica sono rimasti gli scavi residui della vecchia attività di cava, destinati in origine a successivi ampliamenti.

Lo stato dei luoghi è rimasto immutato dalla data di cessazione dell'attività, anche se la SMI ha proseguito ad assicurare la manutenzione ordinaria di tutta l'area, provvedendo

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

allo smaltimento del percolato ed al drenaggio delle acque meteoriche raccolte sulla copertura provvisoria, al controllo e alla sorveglianza.

Tutta l'area, comprese le infrastrutture e gli edifici presenti, anche se mantenuta in buono stato di conservazione ed in sicurezza, dovrebbe comunque essere interessata da interventi di sistemazione definitiva, coerenti con la normativa sulle discariche non più in esercizio, per rimuovere una situazione che ad oggi si presenta indubbiamente come un detrattore ambientale.

Tali interventi, significativamente onerosi, non possono essere attuati dalla SMI che, anche per effetto dei mancati introiti derivanti dal non utilizzo dei volumi autorizzati residui, non può farsi carico dei costi di chiusura definitiva e di gestione post chiusura della discarica.

A tal proposito la Società RSG S.r.l., a seguito di un accordo con la SMI, proprietaria del sito, ha proposto una soluzione risolutiva per la sistemazione di tutta l'area, accollandosi l'onere della chiusura definitiva della discarica e successiva gestione post-operativa, nell'ambito di un progetto di costruzione e gestione di una discarica monodedicata per lo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto in matrice cementizia o resinoidi, classificabile come discarica per rifiuti non pericolosi, da realizzare nei volumi di scavo contigui presenti, consentendo in tal modo il completo risanamento di tutta l'area di inserimento, non perseguibile altrimenti.

Il progetto così configurato è riconducibile alla fattispecie delineata alla lettera p) dell'Allegato III alla Parte II del D.L.vo n.° 152/06 e s.m.i., concernente *Discariche di rifiuti non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 m³ (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del D.L.vo 3 Aprile 2006, n.° 152)*, e pertanto soggetto a Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale. Per tali adempimenti la Società RSG S.r.l. ha affidato ad ECO-INGEGNERIA S.r.l l'incarico per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale, dal quale è stata estratta la presente Sintesi, sviluppato secondo le indicazioni contenute nella D.G.R. della Regione Abruzzo n.° 119/2002 (di recepimento del D.P.R. 12 Aprile 1996) e

 <p>ECO ingegneria INGEGNERIA DELL'AMBIENTE</p>	<p>PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO</p>	<p>RSG S.r.l.</p>
	<p>Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017</p>	<p>Comm. 13/2013</p>

successive integrazioni, nonché in accordo con le indicazioni di cui all'Allegato VII alla Parte II del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i. e con le linee guida redatte dalla Direzione Territorio Parchi Ambiente Energia della Regione Abruzzo.

1. STORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO

La Società RSG intende realizzare, nei volumi di scavo contigui alla discarica non più attiva della SMI, una discarica monodedicata per lo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto in matrice cementizia o resinoidi, garantendo nel contempo la chiusura definitiva e successiva gestione post-operativa della discarica esistente.

La Società Meridionale Inerti S.r.l. (nel seguito anche SMI Srl), con Deliberazione della Giunta Regionale d'Abruzzo n.° 2283 del 05.05.1993, era stata infatti autorizzata, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, alla realizzazione e gestione di una discarica per rifiuti speciali (non tossici e nocivi) di 2^a categoria, tipo "B" secondo la classificazione di cui alla Deliberazione del comitato interministeriale 27.07.1984, ubicata in località "Fontanelli" del Comune di Rocca San Giovanni, in Provincia di Chieti.

Tale autorizzazione, successivamente integrata con Delibera n.° 2598 del 18.05.1995 comprendente un'integrazione tipologica di rifiuti, prevedeva una volumetria complessiva pari a 220.000 m³, incluso il pacchetto di copertura, ed una durata di 4 anni dalla data del rilascio della medesima.

Allo scadere dell'autorizzazione originale, l'attività di smaltimento rifiuti presso l'impianto, avviata nel maggio 1994, è stata interrotta, in ragione del mancato rilascio del rinnovo dell'atto autorizzativo richiesto dalla ditta mediante apposita istanza.

L'invaso della discarica in argomento, costituito da due vasche adiacenti, è stato riempito solo parzialmente, con una volumetria residua autorizzata e non utilizzata pari a circa 67.000 m³; tale deficit, oltre a determinare un ammanco di introiti con i quali finanziare gli onerosi interventi di chiusura finale della discarica, ha determinato un dislivello tra la superficie di una delle vasche e gli argini perimetrali della discarica, causando l'impossibilità di realizzare il pacchetto di chiusura definitivo previsto nel progetto originario.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

Il *PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO* proposto dalla RSG S.r.l. rappresenta probabilmente l'ultima possibilità di realizzare il recupero ambientale complessivo dell'area, prevedendo l'onere della chiusura definitiva della discarica esistente e successiva gestione post-operativa secondo gli stringenti criteri definiti dal D.L.vo n.° 36/2003, da realizzarsi nell'ambito di un progetto di sfruttamento dei volumi già scavati presenti in prossimità dell'invaso autorizzato, da destinare alla costruzione e gestione di una discarica monodedicata per rifiuti contenenti amianto legato.

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI STUDIO

2.1. Sintesi della verifica della coerenza dell'intervento proposto in relazione a vincoli ambientali ed a strumenti di pianificazione territoriale

Per quanto attiene agli strumenti di governo del territorio e la vincolistica ivi insistente, l'ubicazione del complesso impiantistico ed il progetto stesso dell'intervento di chiusura e recupero ambientale della discarica esistente, risultano del tutto compatibili con le indicazioni contenute negli stessi.

L'area su cui insiste l'intervento, secondo il Piano Regionale Paesistico, ricade come detto nell'Ambito costiero - Costa teatina, in Zona D - TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO in cui sono generalmente consentiti tutti gli usi previsti all'art. 5.; le NTA (art. 62), per quanto riguarda gli usi consentiti e le modalità delle trasformazioni in tale ambito, rimandano alle discipline previste dagli strumenti urbanistici ordinari.

In merito al vincolo idrogeologico e forestale, al PAI ed al PSDA è già stata precedentemente evidenziata la totale estraneità del sito di ubicazione dell'impianto da aree vincolate o perimetrare come a rischio.

In riferimento al Piano di Tutela delle Acque, il sito in oggetto ricade in una zona con grado di vulnerabilità alto-elevato, mentre nella carta delle zone a vulnerabilità da nitrati di origine agricola esso ricade esternamente alle zone potenzialmente vulnerabili. Inoltre, così come si evince dalla medesima cartografia, non sono presenti campi pozzi, sorgenti captate, gruppi sorgivi con sorgenti captate e gruppi sorgivi non captati...

L'area, inoltre, rientra nella zona costiera a sismicità blanda (terza categoria), ai sensi del D.P.C.M. 3274/03, zona che con i precedenti decreti era considerata addirittura non classificata.

Il territorio in cui è inserita l'opera proposta ricade all'esterno di aree di protezione e salvaguardia ambientale, e non insiste su aree SIC e ZPS individuate dalla Regione Abruzzo; benché completamente esterno ad esso, il sito di intervento è posto in prossimità del sito S.I.C. IT7140106 Fosso delle Farfalle: per tale motivo si è ritenuto

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

opportuno attivare, unitamente alla procedura di V.I.A., anche quella relativa alla Valutazione d'Incidenza, al fine di escludere eventuali interazioni con l'area tutelata.

Come desunto dalla carta tematica di riferimento, l'area non è soggetta ad alcun vincolo archeologico e paesaggistico ed essa non è all'interno di aree protette dallo Stato o dalla Regione.

Relativamente al Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria il sito si inserisce in una zona di mantenimento ovvero in cui la concentrazione stimata è inferiore al valore limite per tutti gli inquinanti analizzati.

Per quanto concerne gli strumenti più strettamente riferibili alla pianificazione territoriale, il QRR della Regione Abruzzo ricomprende il sito nell'Ambito sub-regionale di Attuazione Programmatica "Lanciano" (f), e ne richiama l'appartenenza all'Ambito del Piano Regionale Paesistico.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Chieti inserisce il territorio di Rocca S. Giovanni nell'Ambito territoriale di riferimento della fascia costiera, con l'obiettivo di assicurare la tutela e sviluppo delle risorse territoriali presenti.

Con riferimento al Piano Regolatore Esecutivo del Comune di Rocca San Giovanni, la discarica oggetto dell'intervento ricade in "Zona recupero detrattori ambientali". Le Norme Tecniche di Attuazione, per tale area prevedono la possibilità di attuare un programma integrato di intervento che per il completo risanamento dell'area.

Si cita, infine, l'elaborato relativo alle funzioni sensibili (cfr. **Tav. 25**) riportato in allegato al Progetto, in cui viene evidenziata l'effettiva distanza dell'opera proposta rispetto agli elementi presenti nell'area in esame.

Sulla base di quanto finora esposto, è possibile affermare che il complesso impiantistico esistente e la proposta progettuale in argomento sono, da un lato, pienamente conformi agli indirizzi programmatici ed ai criteri contenuti negli strumenti di pianificazione di settore per la gestione dei rifiuti e, dall'altro, non in contrasto con la vincolistica e la pianificazione territoriale riferibile al comparto indagato.

Nella tabella di pagina seguente sono riportati in maniera schematica gli strumenti di pianificazione ed i vincoli che insistono sull'area di interesse; è altresì indicata la compatibilità o la coerenza con detti strumenti rispetto al progetto proposto.

Tab. 1. Verifica della coerenza dell'impianto con gli strumenti di pianificazione esistenti

STRUMENTO di PIANIFICAZIONE / VINCOLISTICA	CLASSIFICAZIONE DELL'AREA	COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO	NOTE
PIANO REGIONALE PAESISTICO REGIONE ABRUZZO	Ambito costiero - Costa teatina, Zona D - TRASFORMAZIONE ORDINARIA	VERIFICATA	NTA (art. 62), rimandano a disciplina del Piano urbanistico
VINCOLO IDROGEOLOGICO E FORESTALE	Zona bianca	VERIFICATA	
PIANO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	Area bianca	VERIFICATA	
PIANO STRALCIO DI DIFESA DALLE ALLUVIONI	Zona bianca	VERIFICATA	
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	Bacino del T. Valle Grande Grado di vulnerabilità intrinseca alto-elevato; non presenti pozzi, sorgenti captate, gruppi sorgivi, ecc.	VERIFICATA	Non previste interazioni
VINCOLO SISMICO	Zona 3	VERIFICATA	
VINCOLO ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO	Non presente	VERIFICATA	Assenza di beni ambientali o zone archeologiche
AREE DI TUTELA E VINCOLI AMBIENTALI (PARCHI E RISERVE, SIC E ZPS)	Esterna Presente SIC IT7140106 Fosso delle Farfalle	VERIFICATA	Attivazione congiunta della Verifica di Incidenza
PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	Zona di mantenimento	VERIFICATA	
QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE	Ambito sub-regionale di Attuazione Programmatica "Lanciano" (f)	VERIFICATA	
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI CHIETI	Struttura territoriale di riferimento b) Fascia costiera	VERIFICATA	
PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI	Zona G6 - Recupero Detrattori Ambientali (art. 44 NTA)	VERIFICATA	Ipotesi di programma integrato di intervento per il completo risanamento dell'area

3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI DEGLI INTERVENTI

3.1. Consistenza attuale del complesso impiantistico

Il sito in oggetto è ubicato in Provincia di Chieti, in un'area già interessata da attività estrattiva e successivamente destinata a smaltimento rifiuti del Comune di Rocca San Giovanni, in Località Fontanelli (cfr. *Tav. 01– Inquadramento Generale dell'area*).

Il lotto di terreno interessato dall'intervento, posto alla sommità di un terrazzo marino che mostra un andamento sub pianeggiante, è delimitato verso Nord, dal vallone scavato dal Torrente Fontanelli, a Sud da quello eroso dal Fosso Novella, ed a sud ovest dal tracciato autostradale.

La superficie che ricomprende il lotto indicato, estesa complessivamente per ca. 61.389 m², è di proprietà della SMI ed è individuata catastalmente come indicato nella tabella seguente (cfr. *Tav. 03 – Inquadramento Catastale*).

Tab. 2. – Particelle interessate dalla realizzazione dell'intervento

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUPERFICIE (m ²)
Comune di Rocca San Giovanni	9	4103	61.389

In realtà, l'area occupata dall'invaso esistente, dai volumi da colmare e dalle strutture accessorie (piazzali e viabilità, palazzina uffici e deposito, aiuole e siepi, ecc.) risulta ben più limitata.

I suddetti terreni, come risulta dalla consultazione degli elaborati cartografici redatti nell'ambito della redazione del Piano Regolatore Esecutivo del Comune di Rocca S. Giovanni (in particolare Allegato 12 – Zonizzazione di Piano del territorio Comunale), sono perimetrati come “Zone di recupero destinate a programmi di integrati intervento (cfr. *Tav. 02 – Inquadramento urbanistico - Stralcio P.R.E. vigente*); a tal proposito le Norme Tecniche di Attuazione per la “Zona G6 – Recupero Detrattori Ambientali” destinata a riqualificazione (NTA – art. 44), auspicano che “*con successivi accordi*

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

pubblico-privato a cui si rimanda, si potranno mettere in azione procedure di programma integrato di intervento che, in un sistema perequativo, permettano il completo risanamento dell'area”.

Lo stato attuale del sito è rappresentato nella **Tav. 04 – Planimetria generale (Stato di fatto)**, nella quale sono riportate l'impronta della discarica e le strutture ausiliarie e di servizio realizzate a seguito del rilascio dell'autorizzazione.

Tutta l'area è completamente recintata e piantumata perimetralmente, con un doppio cancello carrabile ed un ingresso pedonale dai quali si accede al piazzale di servizio e di manovra, che si sviluppa per una superficie complessiva di circa 9.000 m².

In prossimità dell'ingresso era ubicato la piazzola della pesa, poi rimossa, per cui oggi è presente il solo basamento; prospiciente ad essa è ubicato il fabbricato uso ufficio e servizi (mensa, servizi igienici), con il laboratorio per il controllo dei rifiuti in ingresso, ancora parzialmente attrezzato, non di interesse per la presente iniziativa.

Al margine del piazzale di manovra sono posizionate una rimessa per automezzi, la vasca di stoccaggio del percolato estratto dalla ex discarica e la piattaforma di lavaggio automezzi; sono inoltre presenti silos ed altre attrezzature a servizio di un impianto di solidificazione/inertizzazione di rifiuti, previsto nel progetto iniziale ma mai utilizzato, né di interesse per la presente iniziativa.

3.1.1. Discarica esistente

L'area della ex discarica, realizzata parte in rilevato e parte in scavo, risulta confinata a valle da un argine in blocchi di cemento, su di un lato è appoggiata al vecchio fronte di scavo della cava preesistente e su due lati da argini in terra che la separano dai volumi di scavo inutilizzati della stessa cava.

Sono nettamente distinguibili le due vasche in cui la discarica è stata suddivisa per ottimizzarne la gestione, una delle quali risulta riempita fino ad una quota prossima a quella degli argini, mentre nell'altra l'abbancamento si è fermato a circa 4 metri dalla sommità, con conseguente mancato utilizzo di un volume di circa 67.000 m³, come

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

riportato nelle **Tav. 04 – Planimetria generale (Stato di fatto)** e **Tav. 05 – Sezioni longitudinali e trasversali (Stato di fatto)**.

Come già accennato in premessa, sulla superficie della discarica è stata realizzata una copertura provvisoria con un telo in HDPE di spessore 1,5 - 2 mm per isolare completamente i rifiuti abbancati dall'ambiente, evitando altresì ingenti produzioni di percolato, in attesa di una chiusura definitiva.

L'impianto, negli anni successivi alla interruzione dell'attività, è stato oggetto di una manutenzione costante, anche per ciò che riguarda la cura del verde, e nel suo complesso si presenta oggi ben tenuto ed in ordine: si è provveduto ad evacuazioni periodiche del percolato accumulato nei pozzi di estrazione e ad allontanare le acque meteoriche raccolte sulle superfici impermeabilizzate della discarica, previa caratterizzazione analitica delle stesse.

Al fine di verificare la perfetta tenuta della discarica, sono stati realizzati alcuni sondaggi nell'intorno della stessa, attrezzati successivamente a piezometro, nel corso dei quali sono stati prelevati campioni di suolo che, sottoposti ad analisi, hanno consentito di escludere la presenza di qualsiasi contaminazione.

Anche l'esame delle acque raccolte nei piezometri a valle della discarica, da considerare come acque di infiltrazione negli strati permeabili superficiali del suolo, essendo esclusa la presenza di una vera e propria falda, non ha evidenziato alcun superamento dei limiti normativi.

È stato anche effettuato un controllo su eventuali esalazioni di gas o sostanze volatili in corrispondenza della bocca dei pozzi realizzati nella discarica, senza rilevare alcuna presenza significativa.

3.1.2. Caratteristiche costruttive della discarica esistente

La discarica è stata realizzata all'interno di un'area già utilizzata per attività di cava, delimitando mediante terrapieni, realizzati con terreno compattato rinforzato con

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

blocchi di cemento in corrispondenza del fronte nord-est dell'invaso, due vasche contigue con profondità variabile tra 10 e 15 metri dalla sommità degli argini artificiali.

Il progetto ha previsto la preparazione del fondo delle vasche, con la regolarizzazione del terreno in modo da assicurare una pendenza uniforme e la sovrapposizione di uno strato di argilla, rullata e compattata, di spessore pari a 100 cm e permeabilità $K = 10^{-6}$ cm/sec.

L'impermeabilizzazione di base è stata completata con la posa in opera di teli in HDPE, spessore 2 mm, saldati per sovrapposizione a doppia pista; la membrana in HDPE è stata disposta anche sulle scarpate, interponendo un telo in TNT per proteggerla da eventuali abrasioni.

Sul fondo della discarica è stato realizzato un sistema di drenaggio del percolato costituito da un collettore principale Ø200 mm, annegato in vespaio di ghiaia con spessore di 50 cm disposto nel senso della pendenza del fondo, nel quale convergono collettori laterali disposti a spina di pesce su tutto il fondo della discarica.

I fluidi drenati si raccolgono in un pozzo verticale che si innalza fino alla quota degli argini e dal quale, mediante una pompa sommersa, vengono evacuati e trasferiti in una vasca di accumulo posta ai piedi dell'argine.

Da tale vasca il percolato viene smaltito periodicamente presso impianti autorizzati tramite autobotti, caricate in una piazzola attrezzata per la raccolta ed il riciclo di eventuali spandimenti.

Il volume del percolato presente in discarica si è drasticamente ridotto a seguito della copertura provvisoria in HDPE e dovrebbe rapidamente esaurirsi dopo la realizzazione del capping finale.

Una rappresentazione schematica delle caratteristiche costruttive della discarica esistente è riportata nella **Tav. 06 - Caratteristiche progettuali approvate per la discarica esistente**.

3.1.3. Copertura definitiva dell'invaso esistente

Per la copertura definitiva della discarica SMI non più in esercizio si è preso a riferimento l'Allegato 1 del D.L.vo n.° 36/2003 (Criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica - Impianti per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi, punto 2.4.3. Copertura superficiale finale), secondo il quale la copertura finale 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;
- realizzazione mediante una struttura multistrato costituita, dall'alto verso il basso, da più strati con funzioni diverse.

Nonostante la discarica sia stata autorizzata per lo smaltimento di rifiuti non tossici o nocivi, nel presente progetto si è previsto di utilizzare, a titolo cautelativo, il pacchetto di chiusura previsto per impianti per rifiuti pericolosi, conservando il telo in HDPE (spessore 1,5 - 2 mm) posto in opera per la chiusura provvisoria.

Il capping finale di copertura sarà quindi realizzato con il seguente pacchetto multistrato (dall'alto verso il basso):

1. strato superficiale di copertura con spessore maggiore o uguale a 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 delle barriere sottostanti dalle escursioni termiche;
2. geotessile non tessuto a protezione del successivo strato drenante;
3. strato drenante di spessore uguale a 0,5 m in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra la barriera di cui al successivo punto 5);
4. geotessile non tessuto a protezione del successivo strato;

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

5. strato di argilla compattato dello spessore di 0,5 m e di conducibilità idraulica $\leq 10^{-8}$ m/sec (o di caratteristiche equivalenti, quale, ad esempio, materassino bentonico), integrato da un rivestimento impermeabile superficiale di cui al punto 6;
6. rivestimento impermeabile con membrana in HDPE.

Sarà ovviamente omesso lo strato di drenaggio dei gas, non necessario in considerazione della tipologia della discarica. La chiusura sommitale definitiva della discarica verrà realizzata in corrispondenza della quota attuale dei rifiuti.

La superficie finale della copertura verrà sagomata in modo tale da presentare una pendenza adeguata per l'allontanamento delle acque meteoriche, che saranno raccolte da cunette perimetrali realizzate sulla sommità degli argini o trasversalmente, come rappresentato nella **Tav. 09 – Planimetria rete raccolta acque di percolazione, rete idrica e fognaria** allegata.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

3.2. Interventi previsti

Il *PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI* proposto dalla RSG S.r.l. rappresenta probabilmente l'ultima possibilità di realizzare il recupero ambientale complessivo dell'area, prevedendo l'onere della chiusura definitiva della discarica esistente e successiva gestione post-operativa secondo gli stringenti criteri definiti dal D.L.vo n.° 36/2003, da realizzarsi nell'ambito di un progetto di sfruttamento dei volumi già scavati presenti in prossimità dell'invaso autorizzato, da destinare alla costruzione e gestione di una discarica monodedicata per rifiuti contenenti amianto legato.

Tale intervento si configura, come detto, quale progetto di cui all'Allegato VIII della Parte Seconda del D.L.vo n.° 152/2006, in cui sono elencate le categorie di attività sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale; esso al punto 5.4 indica in particolare le *“Discariche che ricevono più di 10 t /giorno o con capacità superiore alle 25.000 t, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti”*. Le procedure di abilitazione alla realizzazione ed all'esercizio della fattispecie suddetta (o per la modifica sostanziale e l'adeguamento del funzionamento degli impianti delle installazioni esistenti alle disposizioni del Testo Unico ambientale), sono previste dal procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui all'articolo 29-sexies, e disciplinate dal Titolo III-bis della Parte II del D.L.vo 3 aprile 2006, n. 152.

3.2.1. Invaso della nuova discarica

L'invaso della nuova discarica coincide con il volume scavato contiguo alla discarica non più attiva della SMI, che si sviluppa in adiacenza a due lati del perimetro della stessa, come rappresentato nell'allegata **Tav. 04 – Planimetria generale - Stato di fatto**.

I margini attuali dell'invaso sono costituiti, per buona parte del perimetro, dai fronti di scavo della vecchia cava mentre, in corrispondenza della parte nord-est del perimetro, sono determinati dall'argine artificiale della ex discarica SMI.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

Il volume dell'invaso è stimabile in circa 230.000 m³, corrispondenti a quello che sarà il volume complessivo della nuova discarica al termine dei lavori di allestimento: i movimenti terra necessari per regolarizzare il fondo della discarica e sagomarne i versanti, costituiti da scavi e riporti, sono pressoché reciprocamente compensati.

Il fondo dell'invaso si svilupperà ad una quota variabile tra 154 e 151 m s.l.m., per assicurare la pendenza necessaria a garantire un buon drenaggio delle acque di percolazione, mentre i versanti in corrispondenza dei vecchi fronti di scavo saranno sagomati assicurando una pendenza di circa 30°, in analogia a quelli costituiti dall'argine della ex discarica, fino alla quota media di circa 165 m s.l.m., corrispondente a quella del coronamento dell'invaso.

3.2.2. Chiusura finale della discarica e recupero ambientale del sito

3.2.2.1. Modellazione del profilo finale e raccordo con la chiusura dell'invaso esistente

La chiusura definitiva della ex discarica SMI verrà realizzata contestualmente alla progressiva attività di coltivazione del nuovo vaso monodedicato allo smaltimento del CER 17 06 05* (materiali da costruzione contenenti amianto) e CER 15 02 02* – dispositivi di protezione individuali utilizzati esclusivamente nei lavori di rimozione dei materiali da costruzione contenenti amianto legato.

All'atto della chiusura definitiva della nuova discarica la superficie complessiva della stessa avrà un andamento sostanzialmente pianeggiante con una morfologia leggermente bombata, come da elaborati grafici allegati (cfr. **Tav. 08 Sezioni longitudinali e trasversali**), in maniera tale da raccordare il profilo superficiale alla discarica esistente n

Il pacchetto di chiusura previsto, realizzato come detto in accordo con le specifiche tecniche definite dal D.L.vo n.° 36/2003 e s.m.i., sarà modellato con idonee pendenze atte a garantire il ruscellamento delle acque meteoriche sulla superficie di chiusura, evitando in tal modo l'infiltrazione delle acque stesse nel corpo della discarica, nonché a favorire la piantumazione delle essenze arboree ed arbustive previste per la sistemazione

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

a verde dell'area, utilizzando esclusivamente specie autoctone allo scopo di evitare interferenze con la flora locale.

3.2.2.2. Recupero ambientale del sito

Come già in precedenza ripetutamente indicato il *PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA* proposto dalla RSG S.r.l. rappresenta probabilmente l'ultima possibilità di realizzare il recupero ambientale complessivo dell'area.

La destinazione finale dell'area dovrà ovviamente risultare coerente con gli atti di programmazione dei territori contigui in corso di adozione; in tale ottica, è possibile ipotizzare, a seguito degli interventi di piantumazione di essenze autoctone rappresentative delle specie rinvenute nel limitrofo Sito di Interesse Comunitario da realizzare sulle superfici di chiusura o su quelle limitrofe, una destinazione d'uso dell'area così recuperata tale da esaltarne la fruibilità per l'intera collettività, rappresentando un punto di "osservazione speciale" dell'area protetta, ovvero una sorta di "portale di accesso" alla stessa.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

3.3. Analisi delle alternative considerate

3.3.1. Alternative di carattere localizzativo

Una finalità non secondaria del progetto è quella di realizzare il recupero complessivo del sito, rimuovendo una situazione che ad oggi si presenta indubbiamente come un detrattore ambientale, mediante la chiusura definitiva della discarica esistente e la potenziale valorizzazione a fini naturalistici e turistico-ricreativi di tutta l'area.

Pertanto, l'analisi di possibili alternative di carattere localizzativo si ritiene non applicabile al caso in esame.

3.3.2. Alternative di carattere impiantistico

Le caratteristiche strutturali, infrastrutturali e gestionali delle discariche sono rigidamente fissate dal D.L.vo n.° 36/2003 che, peraltro, sono definite come BAT di settore specifico, e pertanto le alternative di carattere impiantistico sono di fatto molto limitate, sia per quanto riguarda le modalità di chiusura della vecchia discarica, sia per la realizzazione e gestione della nuova.

Una scelta progettuale di notevole rilevanza riguarda la destinazione finale dell'area che, da detrattore ambientale come oggi si presenta, potrà trasformarsi, secondo le ipotesi tratteggiate nella documentazione di progetto, in un portale di accesso al limitrofo SIC " Fosso delle farfalle".

3.3.3. Alternativa zero

Il progetto proposto dalla ditta RSG Srl, come già più volte ricordato, rappresenta probabilmente l'ultima possibilità di realizzare il recupero ambientale complessivo dell'area, consentendo di acquisire le risorse necessarie per la chiusura definitiva della discarica esistente e successiva gestione post-operativa secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

La mancata realizzazione dell'intervento impedirebbe quindi la soluzione di un problema che si trascina ormai da oltre vent'anni, dal momento che la società proprietaria dell'area non può farsi carico dei suddetti oneri, anche a causa dei mancati introiti derivanti dal non utilizzo dei volumi autorizzati residui.

Un ulteriore elemento da considerare, in riferimento alla mancata realizzazione dell'intervento, è relativo alla potenzialità residua degli impianti di smaltimento di materiali contenenti amianto legato in Abruzzo.

Attualmente è attivo un solo impianto con caratteristiche analoghe a quello proposto, con una capacità di ricezione in via di rapido esaurimento ed una vita attiva probabilmente non superiore ad un paio d'anni.

Le attività di rimozione dell'amianto dalle strutture civili ed industriali sono ancora in una fase iniziale e vanno piuttosto a rilento, a causa dei costi da sostenere per l'installazione dei cantieri e dei costi di trasporto verso le strutture autorizzate a ricevere tali materiali.

Soprattutto per interventi di modesta entità è molto diffuso, purtroppo, l'impiego di "scorciatoie" che prescindono dalla specifica normativa e determinano l'abbandono di materiali contenenti amianto nei luoghi più disparati, dai margini delle strade di campagna alle rive di fossi e torrenti.

Una adeguata struttura, nella quale potrebbero essere attivate opportune iniziative di incentivazione per il corretto smaltimento di tali materiali, potrebbe certamente contrastare queste pratiche scorrette, se non consentire una progressiva bonifica degli abbandoni, particolarmente auspicabile in un'area a forte vocazione ambientale.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

3.4. Tipologia di rifiuti ammissibili e bacino di utenza del complesso impiantistico

Il progetto di recupero e utilizzo dei volumi residui prevede che la nuova discarica sia riservata al conferimento dei soli materiali da costruzione contenenti amianto, individuati dal codice CER 17 06 05* e dei dispositivi di protezione individuale utilizzati esclusivamente nei lavori di rimozione dei materiali da costruzione contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi, individuati dal codice CER 15 02 02*, come peraltro previsto nel Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 248 del 29/07/2004; pertanto, come indicato nell'art. 6, comma 7, lettera c) del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 27.09.2010; pertanto, come indicato nell'art. 6, comma 7, lettera c) del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 27.09.2010, il materiale conferito non sarà sottoposto a caratterizzazione analitica.

L'Allegato 2 del D.M. del 27/9/2010 e s.m.i. stabilisce, tra l'altro, che i rifiuti di amianto o contenenti amianto conferiti in discarica debbano essere depositati in celle appositamente ed esclusivamente dedicate.

La coltivazione verrà effettuata senza causare frantumazione dei rifiuti abbancati, secondo quanto previsto dal D.L.vo 36/2003. Entro la giornata di conferimento deve essere assicurata la ricopertura del rifiuto con materiale appropriato e con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore, aventi consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire. La messa in opera della copertura giornaliera deve consentire una livellazione dello strato giornaliero e costruire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre.

Per quanto concerne una valutazione preliminare del potenziale bacino di utenza dell'impianto, già nel citato studio per il "Progetto Amianto", approvato dalla Regione con D.G.R. n.° 689/07, era stata sviluppata una stima del quantitativo totale di amianto presente nel territorio abruzzese.

Per quanto riguarda il quantitativo totale di amianto in matrice compatta detta stima prospettava il quadro seguente:

QUANTITA' di AMIANTO IN MATRICE COMPATTA

Opifici m ³	25.177
Edilizia pubblica e privata m ³	11.662
Reti idriche m ³	24.127
Produttivo agricolo m ³	34.447
Totale di amianto in matrice "compatta" m ³	95.413

Lo stesso studio considera i dati sopra riportati verosimilmente sottostimati rispetto le reali esigenze di smaltimento di tutti rifiuti contenenti amianto legato presenti in Abruzzo, essendo frutto di un censimento effettuato con metodo indiretto e su base volontaria. Secondo i recenti dati del Ministero dell'Ambiente (2014) sarebbero oltre 33.000 i siti con presenza di eternit o cemento amianto (tra i quali scuole, edifici pubblici, strutture industriali dismesse, ecc.), ubicati in prevalenza tra Marche e Abruzzo, dei quali solo una minima parte sarebbero stati già oggetto di interventi di bonifica. L'unica discarica per lo smaltimento di amianto in matrice compatta autorizzata in Abruzzo è la discarica della ditta "Sigma 90", in località Taverna Nuova del Comune di Ortona, attiva da circa 5 anni, dove sono stati smaltiti ad oggi circa 130.000 m³ di amianto legato in matrice cementizia o resinoidi, pari a ca. il 65 % della volumetria utile. La capacità di smaltimento di tale discarica andrà rapidamente ad esaurirsi nel giro di due o tre anni ed è evidente che, anche considerando un bacino di utenza circoscritto al territorio abruzzese, in un prossimo futuro la presenza di un impianto di smaltimento di prossimità sarà indispensabile per proseguire negli interventi di bonifica.

In particolare, la presenza della discarica in un ambito territoriale particolarmente vocato alla valorizzazione dei valori ambientali esistenti, potrà rappresentare un significativo incentivo per interventi di bonifica e risanamento di criticità esistenti nei territori dei Comuni interessati, mediante specifici protocolli o accordi di programma.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

3.5. Piano di ripristino ambientale

Gli interventi che si intendono adottare, per il ripristino ambientale, mirano ad ottenere un'area inserita in maniera armoniosa con il contesto limitrofo, attraverso la ricostruzione, non soltanto di un idoneo profilo morfologico dell'area, ma anche della copertura vegetale caratteristica della zona nella quale ricade l'intervento.

Per quanto concerne la discarica, ad esaurimento della capacità di invaso nel suo complesso si provvederà alla posa in opera di una copertura finale, costituita da una struttura multistrato le cui componenti e funzioni sono dettagliatamente riportate nel paragrafo 3.2.1.

In ultimo verranno eseguiti gli interventi di inerbimento e piantumazione di essenze autoctone, in accordo con le caratteristiche morfologiche, climatiche e con la distribuzione e tipologia delle specie vegetali locali.

Durante tale fase verranno utilizzate le migliori tecniche di coltivazione per garantire l'attecchimento della vegetazione; in particolare verrà garantita la manutenzione e, se necessario, si adotteranno sistemi di irrigazione tali da assicurare le più favorevoli condizioni per lo sviluppo della copertura vegetale.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

3.6. Gestione Post-Chiusura

Il Piano di Gestione Post-Operativa definisce le attività di gestione e controllo che saranno poste in essere nella fase di post-chiusura delle discariche.

Le attività di post-gestione avranno inizio dopo che la nuova discarica avrà raggiunto la saturazione dei volumi previsti dal progetto ed autorizzati e che sarà stata realizzata la copertura definitiva; l'organo di controllo competente, a seguito di ispezione sul sito per verificare lo stato di fatto delle opere, constaterà l'avvenuta chiusura della nuova discarica.

Nel Piano di gestione post-operativa vengono descritte le attività di manutenzione da effettuare durante il post-esercizio al fine di condurre la discarica, in sicurezza, alla fase ultima in cui si può considerare trascurabile l'impatto della stessa sull'ambiente, ivi comprese quelle relative ai presidi di controllo ambientale, elencati nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

La conduzione dell'impianto in fase di post-esercizio ha l'obiettivo di mantenere in buona efficienza i seguenti elementi:

- recinzione e cancelli di accesso;
- rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche;
- viabilità interna ed esterna;
- sistema di impermeabilizzazione sommitale;
- copertura vegetale, procedendo ad innaffiature, periodici sfalci, sostituzione di essenze morte;
- pozzi e relativa attrezzatura di campionamento delle acque sotterranee;
- centralina meteorologica.

In considerazione delle caratteristiche dei rifiuti depositati nel nuovo invaso, che non interagiscono con l'ambiente e non subiscono trasformazioni di tipo chimico o biologico nel tempo, non sono previsti interventi, per tale invaso, relativi alla manutenzione del sistema di drenaggio del percolato, la cui produzione cesserà con la chiusura definitiva della discarica.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017		Comm. 13/2013

Verrà mantenuto attivo il sistema di estrazione del percolato dalla vecchia discarica, se ancora presente al momento dell'avvio della fase di post-gestione.

Programma delle manutenzioni

Tutti i mezzi, le attrezzature e gli impianti saranno soggetti a periodici controlli e a manutenzioni programmate, secondo quanto previsto dai manuali di uso e manutenzione.

A tal fine saranno programmate ispezioni a frequenza prefissata per tutte le attrezzature; dette attività saranno svolte, ove possibile, a cura del personale interno o da operatori qualificati indicati dai fornitori dei dispositivi, qualora gli interventi richiedano specifiche competenze.

Gli approfondimenti relativi agli aspetti richiamati sono contenuti nei Piani di Gestione allegati alla Relazione di progetto.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

3.7. Piano di sorveglianza e controllo

Il Piano di sorveglianza costituisce un documento unitario contenente la descrizione di tutte le attività che saranno poste in essere, durante le fasi di realizzazione, gestione e post-chiusura dell'impianto, per monitorare regolarmente i diversi comparti ambientali con i quali l'intervento in progetto potrebbe interagire, nonché per indicare i parametri ed i sistemi unificati di prelevamento, trasporto e misura dei campioni, le frequenze di campionamento ed i modelli di restituzione dei dati.

Il piano definisce, quindi, tutte le attività necessarie per prevenire rischi causati dalle disfunzioni dell'impianto e comunque per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa sia post-operativa, con particolare riferimento alle precauzioni adottate a tutela della qualità dell'aria, con l'attuazione delle precauzioni contro la dispersione di fibre, e alle altre misure di prevenzione e protezione contro qualsiasi danno all'ambiente.

Il controllo e la sorveglianza saranno condotti avvalendosi di personale qualificato ed indipendente con periodicità prestabilite dalla normativa vigente riguardo ai seguenti aspetti:

- Acque sotterranee,
- Acque di percolazione,
- Acque di drenaggio superficiale,
- Qualità dell'aria,
- Parametri meteorologici,
- Stato del corpo delle discarica.

Così come riportato al punto 5 dell'Allegato 2 al D.L.vo 36/2003, il piano è finalizzato a garantire che:

- tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

- venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- venga garantito l’addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- venga garantito l’accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

Al fine di garantire che le barriere artificiali rispondano ai requisiti di progetto, e assolvano quindi alla funzione di confinamento richieste dalla normativa in tutte le condizioni operative previste, verranno definite specifiche procedure di controllo della qualità in fase di realizzazione.

Indicativamente, le verifiche propedeutiche al collaudo riguardano:

- adeguamento dell’invaso e del sottofondo con sigillatura dei materiali già abbancati;
- realizzazione barriera impermeabilizzante in argilla o materiale equivalente;
- realizzazione barriera impermeabilizzante in HDPE;
- realizzazione sistema di drenaggio, captazione e raccolta delle acque di percolazione;
- realizzazione del sistema di monitoraggio della acque sotterranee;
- realizzazione del sistema di drenaggio delle acque superficiali;
- realizzazione delle opere di servizio.

Ogni singola fase di realizzazione della discarica sarà sottoposta pertanto ad un piano di controllo, i cui risultati verranno recepiti in appositi documenti di collaudo.

Gli approfondimenti relativi agli aspetti richiamati sono contenuti nei Piani di Gestione allegati alla Relazione di progetto.

3.8. Fonti specifiche di impatto ambientale

Sulla base delle esperienze pregresse rivolte alla identificazione dei potenziali impatti associati alle attività di realizzazione e gestione di impianti di smaltimento rifiuti, ed in accordo con quanto diffusamente riportato presso fonti bibliografiche di settore, è stato possibile elaborare la seguente tabella contenente i fattori di impatto maggiormente significativi per la tipologia di opera in questione.

EMISSIONI in ATMOSFERA
Emissioni inquinanti da processi di trattamento ed emissioni diffuse
Emissioni inquinanti da produzione di energia
Emissioni inquinanti da trasporto su gomma
EMISSIONI SONORE
Emissioni sonore da sorgenti fisse
Emissioni sonore da automezzi e mezzi d'opera
CONSUMI
Consumi energetici
Consumi di materie prime
SCARICHI IDRICI
Emissioni inquinanti da acque reflue
Modificazione idrografica
SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO
Consumo/impermeabilizzazione del suolo per modificazioni d'uso
Escavazione e/o movimentazione di terra
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi
Potenziali veicoli di contaminazione del suolo
SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI
Perdita superficie boschiva e/o agricola
Fenomeni di perdita e degrado degli habitat
Fenomeni di degrado paesaggistico
PRODUZIONE di RIFIUTI
Produzione rifiuti urbani, industriali, pericolosi
Aumento superficie destinata a discarica
Aumento delle aree che necessitano interventi di bonifica
TRAFFICO di VEICOLI
Modifiche alla rete viaria
Congestione della rete viaria di trasporto
RISCHIO di INCIDENTI
Rischio per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Tab. 3. Fattori di impatto associati alle attività dell'impianto.

 <p>ECO ingegneria INGEGNERIA DELL'AMBIENTE</p>	<p>PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO</p>	<p>RSG S.r.l.</p>
	<p>Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017</p>	<p>Comm. 13/2013</p>

Nei rispettivi paragrafi del SIA, viene valutata la consistenza degli impatti potenziali nelle fasi di cantiere, esercizio e post-chiusura dell'opera.

4. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

4.1. Introduzione

La relativa sezione dello Studio di Impatto Ambientale è stata redatta in accordo con quanto definito ai punti 3-6 nell'Allegato VII la Parte II del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i., in cui sono fornite, tra l'altro, le indicazioni attraverso le quali individuare ed analizzare le interazioni del progetto proposto con l'ambiente ed il territorio circostante. In particolare, come previsto nella normativa sopra menzionata, la redazione di questa sezione dello studio ha l'obiettivo di:

- Descrivere le componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.
- Descrivere i probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:
 - dovuti alla realizzazione del progetto;
 - dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
 - dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
- Descrivere i metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
- Descrivere le misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.
- Descrivere le misure previste per il monitoraggio;

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

- Descrivere gli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, l'impatto su di essi generato dalle trasformazioni proposte e le misure di mitigazione e compensazione necessarie.

Nei paragrafi del SIA sono riportati gli approfondimenti relativi alle diverse componenti ambientali individuate, alla stima e valutazione degli impatti, alle misure di contenimento e mitigazione intrinseche previste, nonché alle attività di monitoraggio ambientale che già sono in atto e che saranno in futuro implementate per il controllo delle matrici potenzialmente interessate dalla esercizio del complesso e dalla realizzazione del progetto proposto.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

4.2. Ambito territoriale di riferimento: sistemi ambientali interessati dall'intervento

Il sito in cui è localizzato il complesso oggetto dello Studio, è come detto ubicato nella Regione Abruzzo, in Provincia di Chieti, in località Fontanelli del territorio del Comune di Rocca San Giovanni. Le aree di intervento ed alcuni terreni confinanti, per una estensione complessiva di oltre 6 ettari, sono nella disponibilità della Società RSG S.r.l. ed individuati al vigente Catasto terreni del Comune di Rocca San Giovanni al Foglio 9, particella 4103, ovvero interamente ricadenti nella particella già autorizzata ad attività di smaltimento di rifiuti per effetto della Delibera N. 2283 del 05/05/1993, e successiva integrazione, rilasciata dalla Giunta Regionale d'Abruzzo a favore della SMI Srl per la realizzazione e gestione di una discarica per rifiuti speciali.

Il sito occupato dal complesso impiantistico è posto su un versante collinare adiacente al tracciato autostradale tra il Torrente Fontanelli ed il Fosso Novella, ad una quota di circa 160 m s.l.m.

Il *PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO* oggetto di studio, modificazione puntuale del territorio, è inserito in una matrice ambientale prevalentemente agricola in cui, specialmente nell'intorno ristretto al sito indagato, non si riscontra la presenza di alcun insediamento residenziale produttivo, ad eccezione, ovviamente, dell'esistente discarica non in esercizio e di un paio di case isolate. Ampliando l'orizzonte di analisi, nel raggio di qualche km dal sito, pur rimanendo all'interno di una ambito sostanzialmente rurale, si evidenzia l'esistenza di alcune zone artigianali e commerciali, oltre ad un tessuto residenziale diffuso, tipico dell'Abruzzo collinare nella fascia peri-litoranea ed interna, con sviluppo a filare di abitazioni lungo le viabilità principali ed i crinali di poggi e colli. L'abitato di Santa Calcagna, più vicino all'impianto, dista circa 600 m in linea d'aria, mentre l'agglomerato di Treglio oltre 1,3 km in direzione Ovest.

Per quanto riguarda il sistema stradale a servizio dell'opera, esso risulta particolarmente idoneo, rendendo il sito accessibile e pienamente compatibile con i criteri localizzativi riportati nel PRGR, in virtù della rapida connessione con importanti assi viari locali, regionali e autostradali.

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE
ATMOSFERA	Meteorologia e clima
	Qualità dell'aria
AMBIENTE IDRICO	Idrografia
	Idrologia e idrogeologia
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia
	Indagine geognostica e stratigrafia
	Caratterizzazione analitica dei terreni
	Uso del suolo
FLORA	Specie floristiche
	Vegetazione
FAUNA	Specie faunistiche
	Siti di importanza faunistica
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche
	Aree di interesse naturalistico
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio
	Patrimonio naturale
	Patrimonio antropico e culturale
	Qualità ambientale del paesaggio
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente
	Struttura della popolazione
	Movimento naturale e sociale
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione
	Assistenza sanitaria
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo
	Sistema infrastrutturale
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese
	Attività agricole
	Turismo
	Mercato del lavoro
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico
	Caratterizzazione del sistema traffico
	Gestione dei rifiuti
	Consumi di energia e materie prime

Tab. 4. Quadro riassuntivo dei sistemi e delle componenti ambientali

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

Nella tabella sopra riportata sono indicati i diversi sistemi ambientali e le relative componenti ad essi associati, su cui si è concentrata la presente analisi.

La caratterizzazione ambientale dell'area d'intervento è stata sviluppata sulla base di informazioni desunte attraverso diverse modalità:

- indagini analitiche e monitoraggi eseguiti ad hoc per il presente studio;
- approfondimenti tematici, relativi ad alcune componenti del sistema ambientale particolarmente sensibili;
- raccolta ed elaborazione di dati ambientali ed informazioni in possesso delle ditte proponente e concessionaria, dei progettisti e delle società di consulenza;
- dati bibliografici e notizie storiche raccolte attraverso ricerche specifiche e studi settoriali presso enti amministrativi e di controllo.

In riferimento alla disponibilità di dati ed informazioni utili alla definizione del sistema ambientale nello stato attuale, oltre ad una abbondante e valida documentazione tecnica elaborata dagli enti pubblici a diversi livelli, si è potuto disporre della reportistica ambientale fornita dalla società proprietaria della discarica non più in esercizio, sviluppata mediante monitoraggi, controlli strumentali e campagne di indagine svolte negli anni per verificare la “performance ambientale” del sito impiantistico.

Si ritiene, pertanto, che la possibilità di impiego di tale database per la descrizione e caratterizzazione dell'area di inserimento del progetto di chiusura e recupero ambientale del sito, unitamente alla necessità di fornire indicazioni circa gli impatti complessivi generati dalla futura attività, possa rappresentare certamente un elemento di forza dello Studio, sia in termini di efficacia di rappresentazione delle condizioni attuali, sia per la valutazione degli impatti futuri originati con le modifiche previste.

5. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

5.1. Metodologia di redazione

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente e quantitativamente i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nelle fasi di preparazione del sito, realizzazione, operatività e manutenzione, nonché eventuale smantellamento delle opere e ripristino e/o recupero ed, infine, di prevederne e valutarne gli effetti prodotti, attraverso l'applicazione di opportuni metodi di stima e valutazione. Nello Studio di impatto ambientale si è optato per l'utilizzo di matrici di correlazione, aventi il non trascurabile vantaggio di mostrare in maniera diretta e sintetica l'esito delle valutazioni effettuate. A tal proposito, è stata redatta, in via preliminare, una matrice di significatività per la specifica categoria di progetto di interesse, risultante dall'incrocio tra la check-list dei fattori potenziali d'impatto individuati al par. 3.12. della Descrizione delle Caratteristiche Progettuali degli Interventi con le componenti dei sistemi ambientali definiti nella tabella del paragrafo 4.2.

Va tuttavia osservato che la significatività dell'impatto potenziale deve essere ponderata mediante un fattore di relazione con la singola componente ambientale, per valutarne l'effettiva intensità di interazione: tale operazione non può prescindere dalla conoscenza approfondita delle caratteristiche delle aree potenzialmente interessate dal progetto e da un'attenta analisi delle emergenze ambientali di un territorio. E' altresì indispensabile tenere conto delle misure di attenuazione/contenimento degli impatti previsti, spesso già inserite nelle scelte progettuali e gestionali dell'opera.

Per rendere facilmente leggibile la valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento proposto, si è fatto uso di scale cromatiche, con tonalità corrispondenti a diversi livelli quali-quantitativi di impatto, sia relativamente agli effetti positivi che a quelli negativi.

Sono state a tal proposito individuate 4 classi di impatto (trascurabile, basso, medio, alto) oltre che, ovviamente, la condizione di “non impatto” riconoscibile nelle matrici mediante la casella in bianco.

Nell'esame effettuato per la valutazione degli impatti, si ritiene fondamentale considerare gli aspetti legati allo stato attuale del sito che, come ricordato più volte, ospita una discarica autorizzata sin dai primi anni '90, la cui autorizzazione, scaduta nel 1997, non è stata prorogata.

A tal proposito si è ritenuto opportuno sviluppare anche una matrice relativa agli impatti osservabili allo stato attuale, riconducibili in gran parte alla situazione di mancato completamento del riempimento dell'invaso autorizzato e della chiusura provvisoria e morfologicamente incoerente con il progetto autorizzato e con i profili circostanti; per detti impatti è possibile fornire una “fotografia” assai rappresentativa delle pressioni ed alterazioni provocate. Tale analisi, infatti, fornisce un importante contributo alla valutazione degli impatti già provocati, presumibili nell'esercizio dell'attività ed attesi in futuro, rendendo altresì possibile una valutazione comparativa delle perturbazioni ex ante ed ex post; ciò rende maggiormente significativa anche la previsione di impatto della futura configurazione, con evidenti vantaggi in termini di capacità predittiva dello Studio.

Per quanto riguarda propriamente la nuova discarica, come di consueto, sono state analizzate tutte le fasi riguardanti la cantierizzazione dell'opera, l'esercizio e la gestione post chiusura.

In definitiva, le stime delle perturbazioni prodotte sulle matrici ambientali sono state riferite ai seguenti scenari:

- Stato attuale,
- Fase di realizzazione (periodo necessario alla preparazione del sito, alla fase di cantiere e di installazione dei dispositivi/infrastrutture previsti nel progetto),
- Fase di esercizio (periodo di gestione ordinaria e manutenzione del complesso impiantistico con contestuale chiusura definitiva della vecchia discarica),

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

- Fase di post-chiusura (periodo di gestione seguente la fine esercizio dell'impianto, comprendente le attività di monitoraggio previste dalla normativa).

Per i diversi sistemi ambientali nel SIA è stata sviluppata l'analisi descrittiva di tutti gli impatti considerati; sulla base delle considerazioni effettuate sono state inserite nelle matrici le relative stime di impatto corrispondenti ai diversi livelli nelle scale cromatiche.

Viene inoltre riportata una matrice complessiva con l'indicazione degli impatti nelle diverse fasi, al fine di evidenziare l'evoluzione stimata degli impatti dallo stato attuale fino alla fase di gestione post-chiusura dell'intervento.

Per tutti gli approfondimenti relativi alle caratteristiche del SIC interessato, delle perturbazioni attese e degli esiti delle valutazioni effettuate, si rimanda allo specifico documento per la Valutazione dell'Incidenza Ambientale del Progetto Definitivo redatto ad hoc per l'intervento ed allegato al Progetto.

5.2. Matrici degli impatti

5.2.1. Matrice degli impatti allo stato attuale

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO	EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		ATMOSFERA	Meteorologia e clima												Qualità dell'aria											AMBIENTE IDRICO	Idrografia											Idrologia e idrogeologia											SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia											Indagine geognostica e stratigrafia											Caratterizzazione analitica dei terreni											Uso del suolo											FLORA	Specie floristiche											Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche											Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche											Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio											Patrimonio naturale											Patrimonio antropico e culturale											Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente											Struttura della popolazione											Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione											Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo											Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese											Attività agricole											Turismo											Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico											Caratterizzazione del sistema traffico											Gestione dei rifiuti											Consumi di energia e materie prime								
	Qualità dell'aria											AMBIENTE IDRICO	Idrografia											Idrologia e idrogeologia												SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia											Indagine geognostica e stratigrafia												Caratterizzazione analitica dei terreni											Uso del suolo											FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale											Patrimonio antropico e culturale											Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione											Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole											Turismo											Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico											Gestione dei rifiuti											Consumi di energia e materie prime											
AMBIENTE IDRICO	Idrografia												Idrologia e idrogeologia											SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia												Indagine geognostica e stratigrafia											Caratterizzazione analitica dei terreni												Uso del suolo											FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale											Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo											Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico													Caratterizzazione del sistema traffico											Gestione dei rifiuti											Consumi di energia e materie prime																		
	Idrologia e idrogeologia											SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia												Indagine geognostica e stratigrafia												Caratterizzazione analitica dei terreni											Uso del suolo												FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole													Turismo											Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico													Gestione dei rifiuti											Consumi di energia e materie prime																										
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia												Indagine geognostica e stratigrafia												Caratterizzazione analitica dei terreni												Uso del suolo											FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																						
	Indagine geognostica e stratigrafia												Caratterizzazione analitica dei terreni												Uso del suolo											FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																		
	Caratterizzazione analitica dei terreni												Uso del suolo											FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																														
	Uso del suolo											FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																										
FLORA	Specie floristiche												Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																						
	Vegetazione											FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																		
FAUNA	Specie faunistiche												Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																														
	Siti di importanza faunistica											ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																										
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche												Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																						
	Aree di interesse naturalistico											PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																		
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio												Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																														
	Patrimonio naturale												Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																										
	Patrimonio antropico e culturale												Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																						
	Qualità ambientale del paesaggio											ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																		
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente												Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																														
	Struttura della popolazione												Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																										
	Movimento naturale e sociale											STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																						
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione												Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																		
	Assistenza sanitaria											ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																														
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo												Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Sistema infrastrutturale											ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																						
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese												Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Attività agricole												Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Turismo												Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Mercato del lavoro											SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico												Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Caratterizzazione del sistema traffico												Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Gestione dei rifiuti												Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Consumi di energia e materie prime																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

IMPATTI

				Positivi
				Negativi
Trascurabile	Basso	Medio	Alto	

5.2.2. Matrice degli impatti in fase di cantiere

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria	Trascurabile							Alto	Alto
AMBIENTE IDRICO	Idrografia									
	Idrologia e idrogeologia				Medio					Alto
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia				Medio					
	Indagine geognostica e stratigrafia						Medio			
	Caratterizzazione analitica dei terreni						Medio			Alto
	Uso del suolo						Medio			
FLORA	Specie floristiche	Medio								
	Vegetazione						Medio			
FAUNA	Specie faunistiche	Trascurabile	Medio				Medio			
	Siti di importanza faunistica						Medio			
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche						Medio			
	Aree di interesse naturalistico						Medio			
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio						Medio	Medio		
	Patrimonio naturale						Medio	Medio		
	Patrimonio antropico e culturale									
	Qualità ambientale del paesaggio		Medio				Medio	Medio		
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente		Medio							
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione	Medio	Medio						Alto	
	Assistenza sanitaria									
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale						Medio	Medio	Alto	
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese						Medio	Medio		
	Attività agricole									
	Turismo						Medio			
	Mercato del lavoro						Medio	Medio		
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico	Medio							Alto	
	Caratterizzazione del sistema traffico	Medio							Alto	
	Gestione dei rifiuti							Medio		
	Consumi di energia e materie prime			Medio						

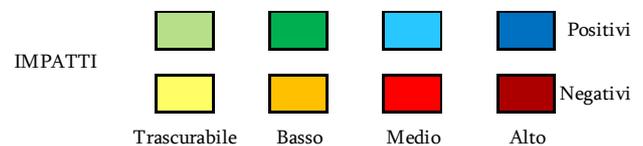
IMPATTI

				Positivi
				Negativi

Trascurabile Basso Medio Alto

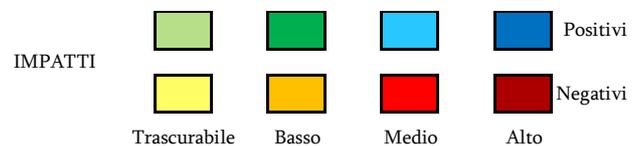
5.2.3. Matrice degli impatti in fase di esercizio

	FATTORI di IMPATTO	EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE									
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria	Trascurabile	Trascurabile				Trascurabile		Trascurabile	Trascurabile
AMBIENTE IDRICO	Idrografia									
	Idrologia e idrogeologia				Trascurabile	Trascurabile				Trascurabile
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia					Trascurabile	Trascurabile			
	Indagine geognostica e stratigrafia					Trascurabile				
	Caratterizzazione analitica dei terreni									Trascurabile
	Uso del suolo					Trascurabile	Trascurabile			
FLORA	Specie floristiche	Trascurabile				Trascurabile	Trascurabile			
	Vegetazione					Trascurabile	Trascurabile			
FAUNA	Specie faunistiche	Trascurabile	Trascurabile			Trascurabile	Trascurabile			
	Siti di importanza faunistica									
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche					Trascurabile	Trascurabile			
	Aree di interesse naturalistico						Trascurabile			
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio					Trascurabile	Trascurabile			
	Patrimonio naturale						Trascurabile			
	Patrimonio antropico e culturale									
	Qualità ambientale del paesaggio		Trascurabile			Trascurabile	Trascurabile			Trascurabile
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente	Trascurabile	Trascurabile							
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione	Trascurabile								Trascurabile
	Assistenza sanitaria	Trascurabile	Trascurabile							
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale					Trascurabile			Trascurabile	
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese			Trascurabile		Trascurabile		Trascurabile		
	Attività agricole					Trascurabile				
	Turismo									
	Mercato del lavoro					Trascurabile		Trascurabile		
	Clima acustico		Trascurabile						Trascurabile	
SISTEMA ANTROPICO	Caratterizzazione del sistema traffico							Trascurabile		
	Gestione dei rifiuti						Trascurabile	Trascurabile		Trascurabile
	Consumi di energia e materie prime			Trascurabile	Trascurabile					



5.2.4. Matrice degli impatti in fase di post-chiusura

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria									
AMBIENTE IDRICO	Idrografia									
	Idrologia e idrogeologia									
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia									
	Indagine geognostica e stratigrafia									
	Caratterizzazione analitica dei terreni									
	Uso del suolo									
FLORA	Specie floristiche									
	Vegetazione									
FAUNA	Specie faunistiche									
	Siti di importanza faunistica									
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche									
	Aree di interesse naturalistico									
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio									
	Patrimonio naturale									
	Patrimonio antropico e culturale									
	Qualità ambientale del paesaggio									
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione									
	Assistenza sanitaria									
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale									
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese									
	Attività agricole									
	Turismo									
	Mercato del lavoro									
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico									
	Caratterizzazione del sistema traffico									
	Gestione dei rifiuti									
	Consumi di energia e materie prime									



5.2.5. Matrice comparativa degli impatti nelle varie fasi

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO			EMISSIONI in ATMOSFERA			EMISSIONI SONORE			CONSUMI			SCARICHI IDRICI			SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO			SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI			PRODUZIONE di RIFIUTI			TRAFFICO di VEICOLI			RISCHIO di INCIDENTI		
		ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA	ATTUALE	REALIZZAZIONE	POST-CHIUSURA			
ATMOSFERA	Meteorologia e clima																														
	Qualità dell'aria																														
AMBIENTE IDRICO	Idrografia																														
	Idrologia e idrogeologia																														
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia																														
	Indagine geognostica e stratigrafia																														
	Caratterizzazione analitica dei terreni																														
	Uso del suolo																														
FLORA	Specie floristiche																														
	Vegetazione																														
FAUNA	Specie faunistiche																														
	Siti di importanza faunistica																														
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche																														
	Aree di interesse naturalistico																														
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio																														
	Patrimonio naturale																														
	Patrimonio antropico e culturale																														
	Qualità ambientale del paesaggio																														
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente																														
	Struttura della popolazione																														
	Movimento naturale e sociale																														
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione																														
	Assistenza sanitaria																														
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo																														
	Sistema infrastrutturale																														
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese																														
	Attività agricole																														
	Turismo																														
	Mercato del lavoro																														
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico																														
	Caratterizzazione del sistema traffico																														
	Gestione dei rifiuti																														
	Consumi di energia e materie prime																														

IMPATTI

Trascurabile	Basso	Medio	Alto

■ Positivi
■ Negativi

6. CONCLUSIONI

Il *PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO*, proposto dalla RSG S.r.l. ed a cui lo Studio si riferisce, presumibilmente rappresenta l'ultima possibilità di realizzare il recupero ambientale complessivo dell'area, prevedendo l'onere della chiusura definitiva della discarica esistente e la successiva gestione post-operativa secondo gli stringenti criteri definiti dal D.L.vo n.° 36/2003, da realizzarsi nell'ambito di un progetto di sfruttamento dei volumi già scavati presenti in prossimità dell'invaso autorizzato, da destinare alla costruzione e gestione di una discarica monodedicata per rifiuti contenenti amianto legato.

Tale soluzione permetterà inoltre di riconsegnare all'intera collettività un sito che, in virtù delle sue peculiarità ambientali, geologiche e vegetazionali, possiede prospettive estremamente interessanti anche in termini di potenziale turistico-ricreativo, di sostegno alla conservazione di specie autoctone, e di sviluppo di percorsi formativi scientifici o di divulgazione dell'educazione ambientale.

Inoltre, l'intervento suddetto appare come strumento pienamente funzionale al perseguimento degli obiettivi della pianificazione urbanistica locale, delineati nel P.R.E. del Comune di Rocca San Giovanni, volti a concretizzare il percorso di riqualificazione ambientale dell'area della discarica, auspicabilmente da compiere mediante idonei accordi o protocolli amministrativi.

Dall'analisi degli impatti derivanti dalla realizzazione delle azioni di progetto è emerso che da tali interventi deriveranno consistenti effetti positivi su molte delle componenti ambientali interessate. Infatti, il progetto di chiusura e recupero ambientale della discarica di Rocca San Giovanni con utilizzo dei volumi residui, non comporta nuovi impatti su un territorio già degradato per la presenza di un impianto mai completato e definitivamente riqualificato, bensì garantisce, da un lato, l'applicazione di criteri costruttivi e gestionali particolarmente rigorosi da applicare all'intervento di chiusura

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

del vecchio vaso e, dall'altro, consente un significativo recupero di volumetria utile già scavata, da destinare allo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto aventi codice CER 17 06 05* (e CER 15 02 02* – dispositivi di protezione individuali utilizzati esclusivamente nei lavori di rimozione dei materiali da costruzione contenenti amianto legato), assicurando così ancora per diversi anni la continuità impiantistica e funzionale del ciclo di gestione di detti materiali nella Regione Abruzzo. Inoltre, l'adozione delle MTD di settore nella progettazione della nuova discarica, la scelta dei presidi di controllo ambientali prospettati, l'attuazione di un Piano di sorveglianza e controllo dell'intera attività, la cui efficienza è documentata anche alla luce delle esperienze già maturate dal proponente nel settore della gestione di tale tipologia di rifiuto, unitamente alla sorveglianza delle matrici ambientali garantita per un periodo trentennale successivo alla chiusura del nuovo vaso, rappresentano elementi di notevole consistenza e valore a sostegno dell'opera.

La matrice comparativa degli impatti nelle varie fasi, elaborata proprio al fine di evidenziare l'evoluzione dei fattori di perturbazione sulle diverse componenti ambientali, dallo stato attuale fino allo scenario post gestione, passando per le fasi di realizzazione ed esercizio, mostra in maniera immediata e facilmente comprensibile che i trend sono ovunque positivi, con ripercussioni estremamente favorevoli riferite ai sistemi paesaggio, componenti biotiche, ecosistemi e suolo. Per essi il ripristino dei luoghi rappresenterà il presupposto per la completa riqualificazione del detratore ambientale costituito dalla discarica esistente, nell'ottica della ricostituzione dell'ambiente naturale e dell'ampliamento di habitat di pregio e di interesse floristico e faunistico.

A tal proposito, in riferimento alla prossimità del sito in argomento con il SIC IT7140106 – FOSSO DELLE FARFALLE (SUBLITORALE CHIETINO), la Valutazione d'Incidenza sviluppata per l'iniziativa in esame ha portato gli estensori della stessa a concludere che il progetto di chiusura e recupero ambientale della discarica di Rocca San Giovanni non degrada gli habitat prioritari del SIC e la sua realizzazione non produce incidenza significativa sugli habitat della stessa.

	PROGETTO DI CHIUSURA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI ROCCA SAN GIOVANNI CON UTILIZZO DEI VOLUMI RESIDUI PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO LEGATO	RSG S.r.l.
	Elab. 0B-SNT – Rev. 04 del 28.04.2017	Comm. 13/2013

Nello Studio di impatto si evidenzia che il progetto non interessa, e pertanto non può comportare, alcuna perdita di habitat prioritari o comunitari, né determina frammentazioni della continuità esistente; al contrario, si richiama il fatto che l'attuazione del progetto può avere incidenza positiva per alcuni obiettivi di conservazione concorrendo, nel lungo periodo, al raggiungimento degli stessi.

Le considerazioni sopra esposte, insieme agli approfondimenti ed alle indagini eseguite nell'ambito dello Studio, portano a ritenere che l'iniziativa proposta sia non solo ambientalmente compatibile con il contesto di inserimento, ma addirittura auspicabile per i molteplici effetti positivi che scaturiranno dalla riqualificazione del sito indagato.