

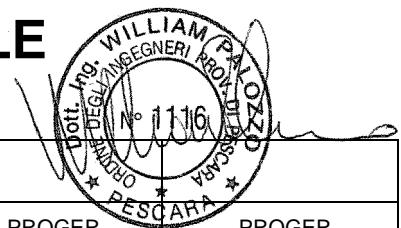
Settore	CREMA (CR)	Revisioni				
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0				
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°				
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01				
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°		
		1 / 28		PK221		


CONCESSIONE FIUME TRESTE STOCCAGGIO

ESERCIZIO A Pmax = 1,10 Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SEZIONE I – INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



	Commessa	PK221			
	Rev.	0	PROGER	PROGER	PROGER
	Data	Febbraio 2013	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

0	Emissione	PROGER	Stogit SpA	Stogit SpA	Febbraio 2013
REV.	DESCRIZIONE	PREPARATO	VISIONATO	ACCETTATO	DATA

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		2 / 28			PK221		

SEZIONE I – INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1. Generalità.....	3
1.2. Anamnesi storica del sito	6
1.3. Presentazione del proponente	13
2 ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	16
3 APPROCCIO METODOLOGICO GENERALE	25

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A P _{max} =1,10P _i LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		3 / 28			PK221		

1. PREMESSA

1.1. Generalità

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) costituisce la relazione tecnica a supporto della richiesta di compatibilità ambientale per lo sviluppo della concessione "FIUME TRESTE STOCCAGGIO" della Società Stogit S.p.A. in particolare per:

(i) l'ottenimento dell'autorizzazione definitiva all'esercizio dello stoccaggio di gas naturale nel Livello C2 in condizioni di pressione non superiore al 110% della pressione statica di fondo originaria del giacimento (P_i), con conseguente incremento della capacità di stoccaggio (Working Gas – WG¹) di 200*10⁶ Sm³;

(ii) lo sviluppo e l'esercizio del Livello F, mediante la perforazione di 4 nuovi pozzi e l'adeguamento dell'impianto di trattamento esistente, con conseguente incremento della capacità di stoccaggio (Working Gas – WG) di 200*10⁶ Sm³ e incremento della capacità erogativa di punta di 4*10⁶ Sm³/g.

Il progetto in esame rientra nelle tipologie dell'Allegato II del D. Lgs. n. 152/06, modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 128/10 (punto 17: "Stoccaggio di gas combustibile e di CO₂ in serbatoi sotterranei naturali in unità geologiche profonde e giacimenti esauriti di idrocarburi"), e come tale viene sottoposto a VIA in sede statale (art. 7 del citato Decreto Legislativo).

Con la realizzazione delle due sopracitate fasi del progetto, Stogit intende incrementare la disponibilità di gas naturale nei periodi di maggior richiesta del mercato, provvedendo all'immagazzinamento dello stesso durante i mesi di minor consumo.

A tal fine, dopo un periodo di esercizio provvisorio (sperimentazione), durante la campagna d'iniezione 2012 e concluso in modo positivo, Stogit intende chiedere in via definitiva l'esercizio dello stoccaggio del gas nel Livello C2 a valori della pressione non superiori al 110% della pressione statica di fondo originaria del giacimento (P_{max}=1,10P_i). In tali condizioni sarà possibile mettere a disposizione del mercato un volume di WG addizionale di 200*10⁶ Sm³, corrispondente ad un incremento di circa il 4,5%², dell'intera capacità di stoccaggio della Concessione in condizione di pressione massima pari a quella originaria di giacimento (P_{max}=P_i) che è pari a 129,0 barsa a fondo pozzo.

¹ "working gas": quantitativo di gas presente nei giacimenti in fase di stoccaggio che può essere messo a disposizione e reintegrato, per essere utilizzato ai fini dello stoccaggio minerario, di modulazione e strategico, compresa la parte di gas producibile, ma in tempi più lunghi rispetto a quelli necessari al mercato, ma che risulta essenziale per assicurare le prestazioni di punta che possono essere richieste dalla variabilità della domanda in termini giornalieri ed orari (ex-art.2, D. Lgs. n. 164/2000).

² WG attuale pari a 4.405 M Sm³ di cui 1.278 M Sm³ Livello C2, 1.927 M Sm³ Livello BCC1 (Cupello), 400 M Sm³ Livello BCC1 (La Coccetta) e 800 M Sm³ Livello DEE0

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		4 / 28			PK221		

L'esercizio dei giacimenti di stoccaggio in condizioni di sovrappressione è prassi già consolidata a livello internazionale ed è ritenuta una soluzione tecnica conveniente ed efficace per conseguire un'ottimizzazione della gestione operativa, attraverso il miglioramento delle prestazioni iniettive ed erogative.

L'analisi e l'interpretazione dei dati acquisiti durante l'attività di ricostituzione del giacimento (ciclo 2012/2013), in condizioni di esercizio sperimentale della sovrappressione, relativamente ai valori di pressione e di saturazione in gas/acqua in pozzi appositamente attrezzati ed alle variazioni altimetriche attraverso livellazioni e immagini RadarSat, confermano come le operazioni di stoccaggio non comportino alcuna criticità per l'ambiente esterno conseguenti alla gestione del Livello C2 del Campo di Fiume Treste (cfr. Allegato 37).

Per l'esercizio in sovrappressione del Livello C2 non sono richiesti interventi impiantistici in quanto le infrastrutture di superficie della Concessione Fiume Treste Stoccaggio sono ritenute compatibili all'esercizio dello stoccaggio del Livello C2 fino a condizioni di sovrappressione pari al 110% di quella originaria di giacimento. Dei pozzi mineralizzati del Livello C2, quelli di San Salvo 88 e San Salvo 95 (area pozzo Trigno 1-11), nel Comune di Montenero di Bisaccia (Regione Molise), saranno esclusi dal progetto di aumento della pressione di stoccaggio ($P_{max}=1,10P_i$ Livello C2) e saranno eserciti solo fino alla pressione $P=P_i$.

Per lo sviluppo del Livello F della Concessione, che comporterà un'ulteriore incremento del WG di $200 \cdot 10^6 \text{ Sm}^3$ (unito all'esercizio in sovrappressione del Livello C2 comporta un incremento totale del 9% del WG attuale), sarà invece necessario l'adeguamento dell'esistente Impianto di trattamento gas, mediante l'installazione di due nuove colonne di disidratazione gas, aventi ciascuna la capacità di $8 \text{ Sm}^3/\text{g}$, necessarie per il trattamento del gas naturale erogato dai 4 nuovi pozzi denominati San Salvo 96 or, San Salvo 97 or, San Salvo 98 or e San Salvo 99 dir, che verranno perforati a partire dalle esistenti aree pozzo San Salvo 6 (San Salvo 96 or e San Salvo 97 or) e San Salvo 13 (San Salvo 98 or e San Salvo 99 dir), opportunamente adeguate allo scopo. Con l'adeguamento dell'Impianto di trattamento la capacità massima nominale erogativa della Concessione, passerà da $72 \text{ MSm}^3/\text{g}$ a $88 \text{ MSm}^3/\text{g}$. Per la fase di erogazione verrà installato un nuovo rigeneratore avente la medesima capacità di trattamento degli esistenti, pari a $200 \text{ m}^3/\text{g}$, e corrispondente ad un nuovo punto di emissione in atmosfera.

Per l'esercizio dei 4 nuovi pozzi sopraccitati non è necessaria la posa di nuove condotte di collegamento in quanto verranno utilizzate quelle già esistenti per il collegamento tra le stesse aree pozzo e l'impianto di trattamento.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		5 / 28			PK221		

L'attività di stoccaggio gas è stata oggetto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)³, le cui prescrizioni di tipo impiantistico, unicamente funzionali alla stessa autorizzazione AIA ed indipendenti dalla effettiva pressione massima di esercizio delle infrastrutture della Concessione, sono state interamente soddisfatte ed hanno interessato in particolare:

- l'adeguamento dei turbocompressori TC1, TC3 e TC4 esistenti, al fine di ottenere una riduzione delle emissioni in atmosfera;
- la sostituzione dei serbatoi interrati a parete singola con nuovi serbatoi a doppia camera con intercapedine pressurizzata con azoto.

In particolare riguardo all'adeguamento delle turbine, per rendere le camere di combustione di tipo Dry Low Emissions, già completato per le macchine denominate TC3 e TC4 ed in corso per TC1, si mette in evidenza la riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera. I lavori di adeguamento sono iniziati nel 2011 e sono ancora in corso, pertanto detto confronto viene eseguito a partire dal 2010, anno di riferimento con emissioni massime, e prosegue fino al 2013, riferendosi alla capacità massima di stoccaggio, quindi in condizioni di massimo funzionamento e massime emissioni.

Parametri	U.M	TC1	TC3	TC4	emissione annua kg/a	riduzione % rispetto al 2010
ore funzionamento	h/anno	2500	4000	4000		
portata massima fumi	Nm ³ /h	150.000	197100	197.100		
2010						
NO _x	mg/Nm ³	320	290	290	577.272	
CO	mg/Nm ³	70	70	70	136.626	
2011						
NO _x	mg/Nm ³	320	290	90	419.592	72,69%
CO	mg/Nm ³	70	70	50	120.858	88,46%
2012						
NO _x	mg/Nm ³	320	90	90	261.912	45,37%
CO	mg/Nm ³	70	50	50	105.090	76,92%
2013						
NO _x	mg/Nm ³	90	90	90	175.662	30,43%
CO	mg/Nm ³	50	50	50	97.590	71,43%

Tabella 1-1: Riduzione delle emissioni atmosferiche in seguito all'adeguamento delle turbine alle MTD

³ L'attività di compressione del gas naturale nel giacimento di stoccaggio è soggetta alla disciplina relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, rientrando nella categoria IPPC degli impianti di combustione con una potenza termica complessiva maggiore di 50 MWt (codice IPPC 1.1 – codice NOSE 101.04, codice NACE 11-40 – punto 1.1 dell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06, come modificato ed integrato dal D.Lgs. 128/10).

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A $P_{max}=1,10P_i$ LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		6 / 28			PK221		

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato articolato, in conformità a quanto richiesto dal DPCM 27/12/88 e s.m.i e seguendo le indicazioni in merito ai contenuti di cui all'Allegato VII del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i., nei tre quadri di riferimento: programmatico, progettuale ed ambientale, come dettagliato al successivo capitolo 2.

Sulla base dei risultati dello SIA, si evidenzia come l'entità degli impatti potenziali sui diversi comparti ambientali (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, rumore, paesaggio e salute pubblica) compresi nell'ambito territoriale di interesse che possono essere interferiti in modo diretto e/o indiretto dall'esercizio del Livello C2 della Concessione Fiume Treste Stoccaggio in condizioni di pressione massima non superiore al 110% della pressione statica di fondo originaria del giacimento ($P_{max}=1,10 P_i$), possa ritenersi nulla e/o trascurabile rispetto all'esercizio della stessa in condizioni di pressione massima pari alla pressione statica di fondo originaria del giacimento ($P_{max}=P_i$) ed analogamente risultino trascurabili gli impatti conseguenti alla sviluppo ed esercizio del nuovo Livello F della stessa Concessione.

Infine, viene proposto un Piano di Monitoraggio e Controllo (ex-articoli 22 e 28 del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.) – Allegato 50 – finalizzato alla verifica del corretto esercizio del giacimento a pressione superiore a quella originaria. In particolare, tenuto conto delle considerazioni sviluppate nel Quadro Progettuale – Sezione III – e nel Quadro Ambientale – Sezione IV – vengono recepite le indicazioni in merito riportate nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) integrandole, con riferimento alla componente ambientale suolo e sottosuolo, con il controllo delle pressioni di giacimento, del livello di saturazione gas/acqua e dei movimenti del suolo e tramite il monitoraggio microsismico in pozzo (San Salvo 81 Dir).

1.2. Anamnesi storica del sito

La titolarità della Concessione Fiume Treste Stoccaggio, interessante una superficie del territorio delle Regioni Abruzzo e Molise, rispettivamente per 70,65 km² nella provincia di Chieti e per 6,14 km² nella provincia di Campobasso (Figura 1-1), già attribuita ad Eni con DM del 21/06/82 per una durata di anni 30 (scadenza 20/06/2012), in seguito alla liberalizzazione dell'area, su richiesta Eni al Ministero delle Attività Produttive – MAP (già MICA ed ora MSE) è stata trasferita con DM del 22 febbraio 2002 a decorrere dal 31/10/2001 alla società Stogit - Stoccaggi Gas Italia S.p.A. (sede legale in San Donato Milanese, all'epoca in Via S. Salvo n. 1, ora in Piazza Santa Barbara n. 7).

In data 19/09/2009 Stogit ha presentato istanza di proroga della Concessione, il cui rilascio è stato accordato dal MSE in data 06/06/2011, con scadenza il 20/06/2022.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		7 / 28			PK221		



Figura 1-1: Concessione di Stoccaggio Fiume Treste

La Centrale di Stoccaggio Fiume Treste è ubicata nella frazione Montalfano del comune di Cupello, in provincia di Chieti, da cui dista circa 80 km e a circa 10 km dalla città di Vasto. Dista inoltre circa 7 km dall'asse autostradale A14 e circa 8 km dalla costa adriatica.

I Cluster (aree impianti asservite alla centrale) A, D, E ed F sono situati lungo la Strada Statale Fondovalle Treste, a distanze inferiori a 100 m dalla stessa, i Cluster B e C sono situati lungo la Strada Statale Fondovalle Trigno, a circa 100 m e 800 m, rispettivamente, dalla stessa, mentre le altre aree pozzo sono dislocate su tutta la superficie della Concessione, come mostrato nell'Allegato 2.

I siti produttivi su cui verranno eseguiti gli interventi in progetto sono indicati nel seguente prospetto, che riporta anche le rispettive coordinate geografiche, e nella seguente figura.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		8 / 28			PK221		

Istallazioni	Latitudine WGS84	Longitudine WGS84
Impianto trattamento	42°01'20,05" N	14°41'58,9" E
Area Pozzo San Salvo 6	42°01'29,82" N	14°41'17,41" E
Area Pozzo San Salvo 13	42°01'49,62" N	14°40'56,61" E

Tabella 1-2: Coordinate delle installazioni sottoposte agli interventi di progetto

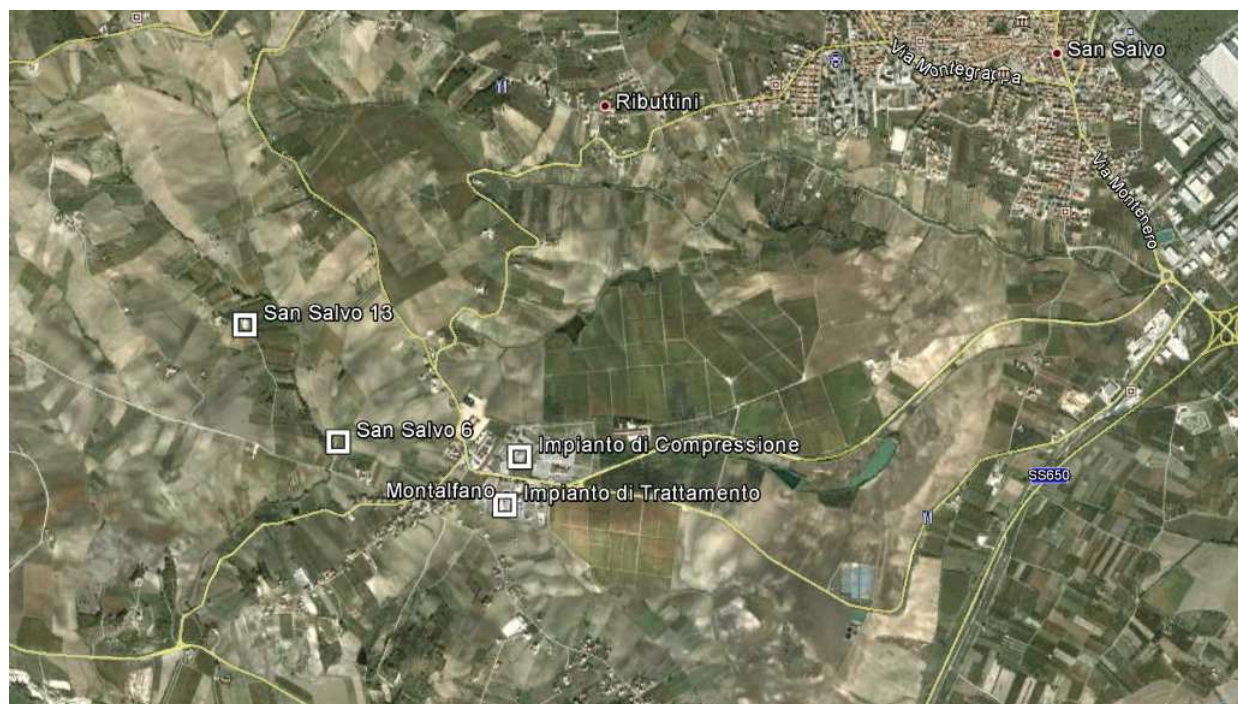


Figura 1-2: Ubicazione delle installazioni interessate dagli interventi di progetto

L'attività degli impianti della Concessione Fiume Treste Stoccaggio consiste nel comprimere/stoccare il gas naturale, proveniente dalla Rete di trasporto nazionale, nel giacimento di stoccaggio e successivamente di erogarlo quando richiesto dai clienti.

La fase di stoccaggio del gas viene effettuata tramite l'impianto di compressione, mentre la fase di erogazione è eseguita tramite l'impianto di trattamento.

Attualmente lo stoccaggio del gas naturale viene effettuato nel Livello C2, nel Livello BCC1 + Coccetta e nel Livello DEE0 e risultano complessivamente in esercizio per lo stoccaggio del gas naturale 84 pozzi, suddivisi per ciascun Livello di stoccaggio di seguito elencati:

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		9 / 28			PK221		

Livello BCC1

- Cluster D: 10 pozzi (# 51-52-53-54-55-56-57-58-59-79)
- Cluster E: 8 pozzi (# 60-61-62-63-64-65-66-67)
- Cluster F: 10 pozzi (# 68-69-70-71-72-73-74-75-76-77)
- Area pozzo Cupello 6: 2 pozzi (#SS84-85)
- Area pozzo Cupello 7-24: 1 pozzo (#SS86)
- Area pozzo Coccetta 1-5-6: 3 pozzi(# 83-87-88)
- Area pozzo Coccetta 8: 3 pozzi(# 92-93-94)
- Area pozzo Trigno 6: 3 pozzi (# 89-90-91)

Livello C2

- Cluster A: 6 pozzi (# 24-25-26-27-28-29)
- Cluster B: 10 pozzi (# 30-31-32-33-34-35-36-37-38-39)
- Cluster C: 10 pozzi (# 40-41-42-43-44-45-46-47-48-49)
- Area pozzo San Salvo 12: 1 pozzo (#SS80)
- Area pozzo Trigno 1-11: 2 pozzi (#82-95)

Livello DEE0

- Area pozzo Cupello 28: 2 pozzi (# Cupello 29-30)
- Area pozzo Cupello 31-32-33: 3 pozzi (# Cupello 31-32-33)
- Area pozzo SanSalvo 13: 2 pozzi (# Cupello 34-35)
- Area pozzo Cupello 14: 2 pozzi (# Furci 16-17)
- Area pozzo Furci 5: 2 pozzi (# Furci 12-13)
- Area pozzo Furci 6: 2 pozzi(# Furci 10-11)
- Area pozzo Furci 8: 2 pozzi (# Furci 14-15)

Sono inoltre presenti i seguenti pozzi-spia:

Livello BCC1

- Cupello 6-7-9-12-15-21-22-23-24-25
- La Coccetta 6-8

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		10 / 28			PK221		

- Lentella 2
- Trigno 6

Livello C2

- Cupello 26 dir
- S. Salvo 5-6-7-12-15-81 dir (monitoraggio/geognostico)
- La Cocchetta 1-3-5-9-10-11
- Trigno 1-11

Livello DEE0

- Cupello 3-4-14-28
- S. Salvo 4-13-14-19-20
- Furci 2-4-5-6-8
- Scerni 3

Pozzi di monitoraggio Livelli superiori

- San Salvo 2-3-17

Le infrastrutture della Concessione (vedi Allegato 2) ricadono rispettivamente in territorio dei Comuni di:

- *Cupello (CH)*: impianto di compressione, Impianto di trattamento; cluster, aree pozzo Furci 5, Furci 4, Furci 2, Cupello 14, Cupello 4, Cupello2, Cupello 3, Cupello 15, Cupello 21, Cupello 6, Cupello 28, Cupello 25-26-27, Cupello 7-24, San Salvo 13, San Salvo 6, San Salvo 4, San Salvo 14, San Salvo 15, San Salvo 17, San Salvo 12, San Salvo 5-23, San Salvo 7, San Salvo 2, San Salvo 3, San Salvo 21-22, Cocchetta 9-10-11, Cocchetta 3;
- *Furci*: Cupello 9, Cupello 12;
- *Gissi*: Furci 8;
- *Lentella (CH)*: Cocchetta 1-5-6, Lentella 2;
- *Monteodorisio*: Furci 6;
- *Scerni (CH)*: Scerni 3;
- *Montenero di Bisaccia (CB)*: Cocchetta 8, Trigno 6, Trigno 1-11.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni				
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0				
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°				
Progetto	ESERCIZIO A $P_{max}=1,10P_i$ LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01				
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°	
		11 / 28			PK221	

Gli impianti di trattamento e compressione sono diventati di competenza Stogit a partire dal 1 novembre 2001 a seguito del conferimento da parte di Eni S.p.A., in ottemperanza alle prescrizioni del D. Lgs. n. 23 maggio 2000 n. 164, del ramo di azienda relativo alle attività di stoccaggio di gas naturale. In precedenza tali impianti erano rispettivamente di competenza di Eni Divisione Agip e di Snam Rete Gas.

Gli impianti della Concessione sono presidiati dal lunedì al venerdì dal personale d'esercizio che svolge normale attività routinaria di manutenzione e raccolta dati, e sono telecontrollati continuamente tramite il Dispacciamento Operativo dalla Sede Operativa di Crema, dove è garantito un presidio h24.

In Figura 1-3 è visualizzato lo schema-tipo dell'attività di stoccaggio gas.

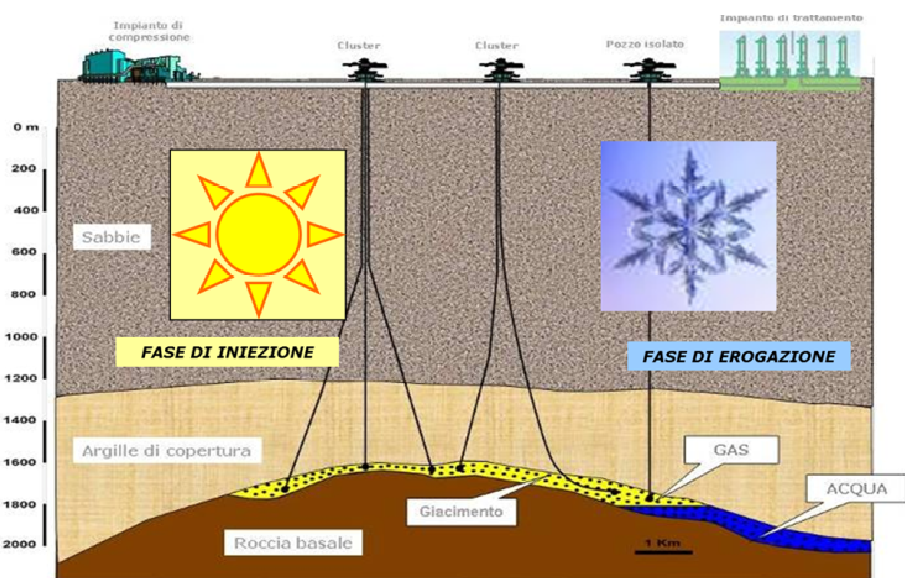


Figura 1-3: Schema-tipo attività di stoccaggio gas

I servizi di erogazione e stoccaggio normalmente non vengono effettuati contemporaneamente ma, in considerazione della separazione fisica tra i vari livelli presenti nella Concessione, è possibile anche l'esercizio contemporaneo delle 2 fasi effettuato su livelli differenti.

Durante l'anno termico 2012/2013, il livello C2 della Concessione Fiume Treste Stoccaggio, su autorizzazione di UNMIG e del Ministero Sviluppo Economico (MSE) – prot. n. 0019547 del 08/10/2012 – al fine di incrementare la capacità di stoccaggio, e conseguentemente la quantità di gas erogabile, è stato esercito, in regime di sperimentazione, con una pressione massima del giacimento (P_{max}) a valori non superiori al 110% della pressione statica di fondo originaria dello stesso (P_i), fatto salvo il rispetto di alcune prescrizioni tra cui il non superamento della pressione di 128,37

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		12 / 28			PK221		

barsa nelle facilities di superficie ed escludendo l'utilizzo del separatore liquidi del cluster B da esercire fino ad una pressione massima di 116,7 barsa (pari a Pi).

Tale progetto è stato preceduto da una serie di studi basati sull'interpretazione di un rilievo sismico 3D, su dati di pozzo (log elettrici e carotaggi), su analisi di laboratorio e su modellizzazioni di giacimento, che hanno verificato l'idoneità del Livello C2 per l'esercizio in regime di sovrappressione.

Nel corso della fase di sperimentazione in sovrappressione si è raggiunto, durante il ciclo di iniezione 2012/2013, un valore di pressione medio in giacimento a fine campagna di 135,82 barsa, corrispondente a circa il 105.4 % della pressione originaria, a fronte di un volume iniettato in condizioni di sovrappressione di 130 MSmc.

Il valore massimo misurato al collettore in uscita è stato di 124,71 barsa il giorno 28 ottobre 2012, inferiore al limite di 128,37 barsa prescritto dal MSE.

Non è stato possibile raggiungere il volume di progetto iniziale della sperimentazione, pari a 200 MSmc al 110% della Pi, a seguito del mancato approvvigionamento del gas dai clienti; tuttavia i risultati del test realizzato consentono comunque di affermare la fattibilità dei volumi previsionali del progetto.

L'analisi dei monitoraggi eseguiti nella fase di iniezione sperimentale in sovrappressione indica che le operazioni di stoccaggio non hanno comportato criticità nella gestione del campo di Fiume Treste Livello C2.

A seguito di questa verifica di campo, Stogit richiede, con apposita istanza ai sensi del D.M. 4 febbraio 2011, l'autorizzazione all'ampliamento della capacità di stoccaggio del giacimento di Fiume Treste Livello C2, realizzata mediante incremento della pressione di esercizio fino a valori massimi pari al 110 % della pressione statica di fondo originaria pari a 141,8 barsa, cui corrispondono valori a testa-pozzo di 128,4 barsa. A tale incremento di pressione corrisponderebbe un incremento di volume pari a 200 MSmc.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		13 / 28			PK221		

1.3. Presentazione del proponente

La Società Stogit S.p.A. (Stoccaggi Gas Italia), sede legale a S. Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara n. 7, e sede operativa a Crema (CR), via Libero Comune n. 5, è la società del Gruppo Snam che svolge attività di stoccaggio del gas naturale in ambito nazionale in giacimenti sotterranei, secondo criteri di efficienza tecnica ed economica, sulla base di concessioni rilasciate dal Ministero dello Sviluppo Economico (ex Ministero delle Attività Produttive).

Le attività di stoccaggio consistono principalmente nella prestazione dei servizi di stoccaggio di modulazione (finalizzato a soddisfare le esigenze di modulazione dell'andamento giornaliero, stagionale e di punta dei consumi dei soggetti che svolgono attività di vendita del gas naturale), di stoccaggio minerario (finalizzato ad assicurare ai produttori nazionali di gas una flessibilità di fornitura pari a quella dei contratti di importazione, tenendo altresì conto dei rischi tecnici di arresto della produzione) e di stoccaggio strategico (finalizzato a sopperire a situazioni di mancanza o riduzione degli approvvigionamenti o di crisi del sistema del gas).

In particolare, il servizio di stoccaggio di modulazione consiste nel ricevere il gas dai clienti attraverso la rete nazionale di trasporto, nell'iniettare lo stesso gas nei giacimenti di stoccaggio – prevalentemente nel periodo più caldo dell'anno (primavera-estate) – e successivamente erogarlo secondo le esigenze degli stessi clienti – prevalentemente nel periodo autunno-inverno.

L'accesso al servizio di stoccaggio di gas naturale consente alle imprese fornitrici di modulare la propria offerta di gas in relazione ai diversi andamenti che contraddistinguono nel nostro Paese la fornitura e il consumo del gas, condizionato, in particolare, dalle esigenze del mercato residenziale. Infatti, mentre l'offerta di gas naturale ha un profilo relativamente costante durante tutto l'anno, la domanda mostra una spiccata variabilità stagionale, con una domanda invernale di circa quattro volte superiore rispetto a quella estiva.

Il sistema degli stoccaggi, sviluppato dall'Eni a partire dagli anni '60, trae origine dalla conversione di campi di coltivazione a gas, la cui produzione era in fase di esaurimento; attualmente Stogit dispone di dieci concessioni di stoccaggio di cui

- otto operative: Brugherio, Ripalta, Sergnano e Settala⁴ in Lombardia; Cortemaggiore, Minerbio e Sabbioncello in Emilia-Romagna e Fiume Treste in Abruzzo (come visualizzato in **Figura 1.3.a**);
- due non operative: Alfonsine (Emilia Romagna) e Bordolano⁵ (Lombardia).

⁴ è stato emesso in data 27 gennaio 2010 il decreto VIA da parte del MATTM di concerto con il MIBAC, per l'esercizio della Concessione in sovrappressione (Pmax=1,07Pi), rif. prot. DVA-DEC-2010-0000002 ed in data 25.10.2010 è stata rilasciata l'autorizzazione da parte del MSE.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		14 / 28			PK221		

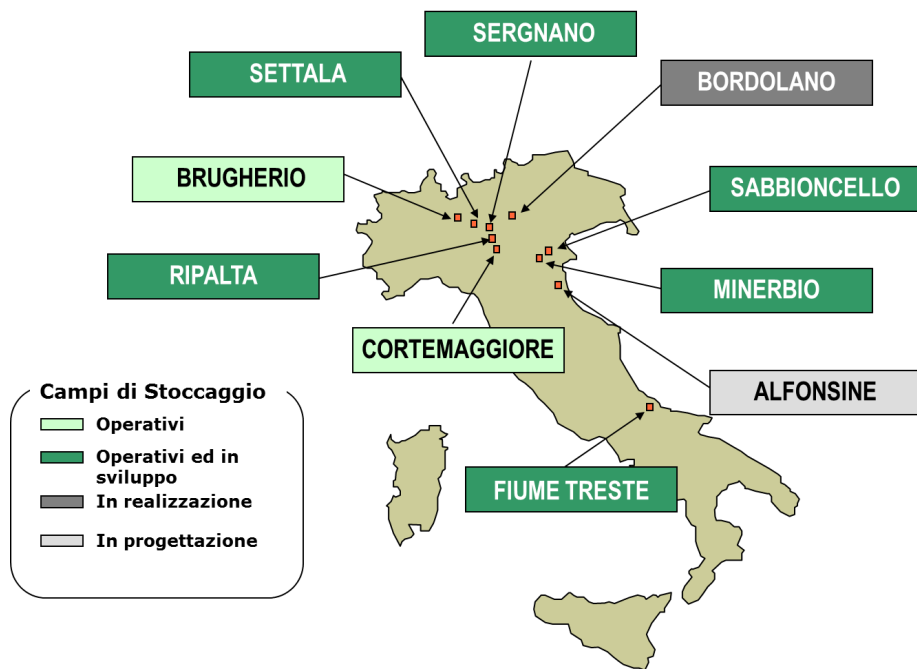


Figura 1.3.a : Campi di stoccaggio Stogit sul territorio nazionale

Attraverso le otto concessioni operative Stogit ha messo a disposizione del mercato:

- per l'anno termico 2009-2010 (dal 1 aprile 2009 al 31 marzo 2010) una capacità di stoccaggio di gas pari a $350,3 \times 10^6$ GJ, corrispondenti a $8,9 \times 10^9$ Sm³ ed una capacità di stoccaggio strategico di $197,3 \times 10^6$ GJ (corrispondenti a $5,01 \times 10^9$ Sm³);
- per l'anno termico 2010-2011 (dal 1 aprile 2010 al 31 marzo 2011), una capacità di stoccaggio di gas pari a $363,898 \times 10^6$ GJ (Gigajoule), corrispondenti a $9,2 \times 10^9$ Sm³ (Standard metri cubi) ed una capacità di stoccaggio strategico di $196,842 \times 10^6$ GJ (corrispondenti a $4,996 \times 10^9$ Sm³);
- per l'anno termico 2011-2012 (dal 1 aprile 2011 al 31 marzo 2012), una capacità di stoccaggio di gas pari a $396,591 \times 10^6$ GJ (Gigajoule), corrispondenti a 10×10^9 Sm³ (Standard metri cubi) ed una capacità di stoccaggio strategico di $196,842 \times 10^6$ GJ (corrispondenti a $4,996 \times 10^9$ Sm³);
- per l'anno termico 2012-2013 (dal 1 aprile 2012 al 31 marzo 2013), una capacità di stoccaggio di gas pari a $423,786 \times 10^6$ GJ (Gigajoule), corrispondenti a $10,756 \times 10^9$ Sm³ (Standard metri cubi) ed una capacità di stoccaggio strategico di $176,512 \times 10^6$ GJ (corrispondenti a $4,48 \times 10^9$ Sm³);

⁵ è stato emesso in data 12 novembre 2009 il decreto VIA da parte del MATTM di concerto con il MIBAC, per la realizzazione del nuovo impianto di stoccaggio (rif. prot. exDSA-DEC-2009-0001633) ed in data 28.12.11 è stata rilasciata l'autorizzazione da parte del MSE.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		15 / 28			PK221		

Nel 2011 il volume di gas complessivamente stoccato è stato di $8,32 \times 10^9 \text{ Sm}^3$, mentre il gas erogato da stoccaggio ed immesso nella Rete è stato di $7,58 \times 10^9 \text{ Sm}^3$.

La gestione delle 8 concessioni di stoccaggio attualmente operative è decentrata in 5 Poli Operativi dislocati sul territorio nazionale:

- Polo Ripalta e Sergnano (Lombardia)
- Polo Brugherio e Settala (Lombardia)
- Polo Cortemaggiore (Emilia Romagna)
- Polo Minerbio e Sabbioncello (Emilia Romagna)
- Polo Fiume Treste (Abruzzo)

La sede legale della Società è a S. Donato Milanese, mentre a Crema è invece ubicata la Sede Operativa della Società con le attività tecnico-specialistiche di supporto alla gestione operativa dei Poli, il Dispacciamento Operativo per la gestione telecontrollata degli impianti, le funzioni di staff e le strutture commerciali e di sviluppo.

La gestione degli aspetti di carattere ambientale riveste un ruolo di primaria importanza nelle attività Stogit. La Società si è infatti dotata fin dal novembre 2001, di una Politica HSE e di un Sistema di Gestione Integrato HSE che nel luglio 2002, per la parte ambientale, è stato certificato UNI EN ISO 14001. Nel giugno 2012 è stato ottenuto il mantenimento di tale certificazione con riferimento alla norma ISO 14001:2004.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		16 / 28			PK221		

2 ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) in esame è costituito da 4 volumi.

Nel Volume I sono riportate le relazioni tecniche inerenti lo Studio di Impatto Ambientale dell'esercizio delle infrastrutture della Concessione Fiume Treste Stoccaggio e la Sintesi Non Tecnica (SNT) dello SIA

Nel Volume II è raccolta la cartografia tematica allegata allo Studio di Impatto Ambientale, mentre nel Volume III sono raccolti gli allegati allo studio che comprendono sia i dati derivanti dalla caratterizzazione ambientale che le relazioni tecniche a corollario dello SIA e le Appendici. Nello stesso volume inoltre, sono riportati lo studio di incidenza ambientale e il nulla osta al vincolo idrogeologico.

Nel Volume IV è riportato il progetto definitivo, relativamente all'esercizio a Pmax=1,10Pi livello C2 e sviluppo Livello F, e relativi allegati.

Contestualmente allo SIA, sono stati redatti:

- lo Studio di incidenza ambientale (ex-art.10, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 come integrato e modificato dal D.Lgs. 128/2010), riferito ai Siti d'Interesse Comunitario IT7140126 "Gessi di Lentella", IT7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso)" e IT7222212 "Colle Gessaro", secondo quanto disposto dal DPR 120/2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/1997, concernente attuazione della DIR 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e fauna selvatiche" e secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/1997, non modificato dal successivo DPR 120/2003;
- la relazione per il Nulla Osta al Vincolo Idrogeologico (R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267).
- La Relazione Paesaggistica (D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004)

In particolare, lo Studio di impatto ambientale è stato così articolato:

- Volume I, strutturato in 4 sezioni:
 - SEZIONE I - INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Nella presente sezione vengono riportati gli obiettivi dell'intervento in oggetto, l'anamnesi storica della Concessione Ripalta Stoccaggio, l'articolazione dello SIA e l'approccio metodologico utilizzato.
 - SEZIONE II - QUADRO PROGRAMMATICO
La sezione è stata predisposta in conformità all'articolo 3 del DPCM del 27/12/88 e s.m.i.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A $P_{max}=1,10P_i$ LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		17 / 28			PK221		

Nella sezione sono riportate le principali normative (comunitarie, nazionali e regionali) del settore energetico ed ambientale, verificando la coerenza tra normativa ed intervento proposto, e sono analizzati i diversi strumenti di governo del territorio vigenti ed adottati, completi della relativa disciplina di attuazione (stralci), che a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, interessano l'area in cui ricadono le infrastrutture della Concessione Fiume Treste Stoccaggio (centrale di stoccaggio – area compressione ed area trattamento, cluster e condotte di collegamento cluster - centrale di trattamento) e ne vincolano l'utilizzo del suolo – vincoli di tipo territoriale, urbanistico e/o ambientale. L'analisi sviluppata ha evidenziato come l'esercizio degli impianti della Concessione Fiume Treste Stoccaggio, in riferimento ai nuovi progetti, risultino coerenti con le direttive europee, nazionali e regionali di settore e compatibili con gli strumenti di governo del territorio vigenti ed adottati a scala nazionale, regionale, provinciale e comunale.

- **SEZIONE III – QUADRO PROGETTUALE**

Il quadro progettuale è stato predisposto in conformità con l'articolo 4 del DPCM del 27/12/88 e s.m.i., seguendo le indicazioni riportate nel D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i..

Nel quadro progettuale vengono sinteticamente descritti:

- 1) i risultati delle analisi geomeccaniche sviluppate dal Politecnico di Torino per valutare l'idoneità tecnica del Livello C2 del giacimento Fiume Treste ad essere esercito in condizioni di superamento della pressione originaria ($P_{max}=1,10P_i$), del monitoraggio del giacimento condotto durante le prove di iniezione eseguite durante l'esercizio sperimentale in regime di sovrappressione nel ciclo 2012/2013 e dei movimenti del suolo riferiti al periodo Ottobre 2003 – Ottobre 2012, rimandando agli **Allegati 37a-f** (Volume II) i dettagli degli studi effettuati;
- 2) le modalità di esercizio della Concessione in condizione di esercizio $P_{max}= P_i$ e $P_{max}=1,10P_i$, evidenziando i termini costituenti il bilancio ambientale (consumi di risorse energetiche e rilasci nell'ambiente esterno);
- 3) le attività di cantiere finalizzate al potenziamento della capacità erogativa di punta (adeguamento impianto di trattamento, adeguamento aree pozzi, perforazione nuovi pozzi San Salvo 96Or, 97Or, 98Or e 99dir, evidenziando i termini costituenti il bilancio ambientale in termini di consumi di risorse energetiche e rilasci nell'ambiente esterno).

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		18 / 28			PK221		

4) lo sviluppo e l'esercizio del Livello F descrivendo le attività di adeguamento dell'impianto di trattamento esistente con quantificazione dei consumi di risorse e rilasci nell'ambiente esterno.

- SEZIONE IV – QUADRO AMBIENTALE

Il Quadro Ambientale, articolato su nove capitoli, è stato redatto conformemente all'articolo 5 del DPCM del 27/12/88 e s.m.i., seguendo le indicazioni riportate nel D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. Le componenti ambientali studiate nell'ambito dello SIA sono:

- *Atmosfera;*
- *Suolo e sottosuolo;*
- *Ambiente Idrico;*
- *Paesaggio;*
- *Vegetazione e Flora,*
- *Fauna ed Ecosistemi;*
- *Rumore;*
- *Salute pubblica.*

Nei primi 2 capitoli introduttivi, unitamente ad una sintesi degli impatti sull'ambiente esterno (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, rumore, paesaggio e salute pubblica) conseguenti all'esercizio delle infrastrutture della Concessione sono richiamate le indagini conoscitive preliminari che hanno portato alla redazione della matrice di impatto utilizzata per verificare le potenziali interazioni fra opere in progetto e per pianificare le attività di caratterizzazione ambientale delle diverse componenti ambientali interessate.

Nei capitoli 3-7 è riportata una descrizione su base bibliografica delle diverse componenti ambientali considerate unitamente ai risultati delle indagini di campo e delle analisi di laboratorio eseguite nell'area interessata dalle infrastrutture della Concessione a supporto di una caratterizzazione di dettaglio sito-specifica.

Sono stati quindi stimati gli impatti potenziali sui diversi comparti ambientali compresi nell'ambito territoriale di interesse che possono essere interferiti in modo diretto e/o indiretto dall'esercizio della Concessione Fiume Treste Stoccaggio in condizioni di pressione non superiore al 110% di quella originaria di giacimento (Livello C2) e in conseguenza dell'incremento della capacità erogativa di punta (Livello F).

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		19 / 28			PK221		

- SEZIONE V, SINTESI NON TECNICA (SNT)
Nel documento vengono riassunte le diverse attività ed i risultati ottenuti nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale.

- Volume II, cartografia tematica allegata allo SIA:

La cartografia tematica identifica un'area vasta di studio in grado di coprire un ambito territoriale di riferimento nel quale inquadrare tutte le potenziali influenze dell'intervento in oggetto ed in grado di includere tutte le installazioni presenti nel Campo di Stoccaggio Fiume Treste. L'area vasta considerata per le cartografie tematiche coincide con il Territorio della Concessione di Stoccaggio; questo da un parte ha permesso di valutare in maniera appropriata gli impatti del progetto in quanto:

- al di fuori del territorio, qualsiasi potenziale interferenza indotta dall'opera sull'ambiente, è sicuramente trascurabile;
- l'area vasta contiene tutti i ricettori sensibili ad impatti anche minimi;
- l'area vasta è sufficientemente ampia da consentire un inquadramento dell'opera nel territorio.

Dall'altra parte ha permesso di verificare lo stato di fatto di tutte le installazioni afferenti al campo rispetto al contesto vincolistico e pianificatorio dell'area. Per lo studio in esame è stato quindi considerato il territorio della Concessione Fiume Treste Stoccaggio, avente un'estensione coincidente con l'area di Concessione e quindi con una copertura di 70,65 km² nella provincia di Chieti e di 6,14 km² nella provincia di Campobasso. La Tabella 1-4 riporta le coordinate dell'area interessata dallo studio mentre la Tabella 1-5 individua i comuni interessati. L'elenco della cartografia tematica allegata allo SIA è riportato nella Tabella 1-3.

Si evidenzia come in relazione agli studi specialistici (flora, vegetazione, fauna, biomonitoraggio, salute umana di cui al Volume III) e ai risultati delle simulazioni modellistiche predittive delle emissioni in atmosfera (Allegato 48) si è preferito considerare un'area vasta di maggiore estensione con l'obiettivo di:

- valutare al meglio il gradiente degli impatti,
- valutare gli apporti, in termini di impatti sull'area di studio, determinati dalla presenza di insediamenti industriali ed infrastrutturali non distanti dalla Centrale.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		20 / 28			PK221		

Identificativo	Titolo Elaborato	Scala
INQUADRAMENTO SITO		
Allegato 01	Corografia	1:100.000
Allegato 02	Inquadramento territoriale	1:25.000
Allegato 03	Ortofotocarta	1:25.000
STATO DI FATTO		
Allegato 04a	Documentazione fotografica - Carta dei punti di vista	1:10.000
Allegato 04b	Documentazione fotografica	--
VINCOLISTICA E PIANIFICAZIONE		
Allegato 05	Carta del Piano Paesistico Regionale (PTPAAV Regione Molise)	1:25.000
Allegato 06	Carta del P.T.C.P. della provincia di Chieti e Campobasso	1:25.000
Allegato 07	Carta delle aree di interesse archeologico - D.Lgs. 42/04	1:25.000
Allegato 08	Carta delle fasce di rispetto fluviale - D.Lgs. 42/04	1:25.000
Allegato 09	Carta aree boscate - D.Lgs. 42/04 NO	1:25.000
Allegato 10	Carta del Vincolo Paesaggistico e tratturi	1:25.000
Allegato 11	Carta delle Aree Protette-Rete Natura 2000	1:25.000
Allegato 12	Carta del P.A.I. Pericolosità da frana (AdB Abruzzo)	1:25.000
Allegato 13	Carta del P.A.I. Rischio da frana (AdB Abruzzo)	1:25.000
Allegato 14	Carta del P.A.I. Pericolosità da frana (AdB Trigno)	1:25.000
Allegato 15	Carta del P.A.I. Rischio da frana (AdB Trigno)	1:25.000

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		21 / 28			PK221		

Allegato 16	Carta del P.S.D.A. Pericolosità idraulica (AdB Abruzzo)	1:10.000
Allegato 17	Carta del P.S.D.A. Rischio idraulica (AdB Abruzzo)	1:10.000
Allegato 18	Carta del P.S.D.A. Pericolosità idraulica (AdB Trigno)	1:10.000
Allegato 19	Carta del P.S.D.A. Rischio idraulica (AdB Trigno)	1:10.000
Allegato 20	Carta del Vincolo idrogeologico	1:25.000
Allegato 21	Carta del Mosaico del P.R.G. e Piani ASI	1:10.000
Allegato 22	Carta della Zonizzazione Acustica	1:10.000
ELEMENTI DI PROGETTO		
Allegato 23	Stato di fatto - Planimetria installazioni	varie
Allegato 24	Stato di fatto - Centrale di Stoccaggio	1:1000
Allegato 25	Stato di fatto - Centrale di Stoccaggio - Punti emissione in atmosfera	--
Allegato 26	Stato di fatto - Centrale di Stoccaggio - scarichi idrici	
Allegato 27a	Progetto - Area pozzo SS6 - Adeguamento area pozzo - Planimetria	
Allegato 27b	Progetto - Area pozzo SS6 - Adeguamento area pozzo - Sezioni	
Allegato 28	Progetto - Area pozzo SS6 - Layout impianto di perforazione	
Allegato 29	Progetto - Area pozzo SS6 - Messa in esercizio	
Allegato 30	Progetto - Area pozzo SS13 - Adeguamento area pozzo	
Allegato 31	Progetto - Area pozzo SS13 - Layout impianto di perforazione	
Allegato 32	Progetto - Area pozzo SS13 - Messa in esercizio	
Allegato 33	Progetto - Centrale di Stoccaggio	1:1000

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		22 / 28			PK221		

Allegato 34	Progetto - Centrale di Stoccaggio Schema a blocchi semplificato	1:500
Allegato 35	Progetto - Centrale di Stoccaggio - Punti emissione in atmosfera	
Allegato 36	Progetto - Centrale di Stoccaggio - scarichi idrici	
Allegato 37a	Campo di Fiume Treste – Modello statico 3D Livello C2 (Politecnico di Torino – DITAG; giugno 2012)	
Allegato 37b	Campo di Fiume Treste – Analisi del comportamento dinamico e stoccaggio in sovrappressione Livello C2 – Relazione, Figure e Tabelle (Politecnico di Torino – DITAG; maggio 2012)	
Allegato 37c	Campo di Fiume Treste – Studio geomeccanico delle condizioni tenso-deformative della roccia serbatoio e della cap-rock (Politecnico di Torino – DITAG, giugno 2012)	
Allegato 37d	Concessione Fiume Treste Stoccaggio – Progetto Livello C2 P>Pi, Management summary (Stogit, maggio 2012)	
Allegato 37e	San Salvo 81 dir, Caratterizzazione petrofisica, geostrutturale e geomeccanica (Eni Divisione E&P, gennaio 2007)	
Allegato 37f	Campo di stoccaggio di Fiume Treste – Interferometria differenziale SAR e tecnica PS, aggiornamento dati Agosto 2011 (Eni E&P/GEOD, maggio 2012)	
Allegato 38a	Studi giacimento Livello F	

CARATTERI DELL'AMBIENTE

Allegato 39	Carta dell'Uso del Suolo	
Allegato 40	Approfondimento Uso attuale del suolo - TRANSETTI	
Allegato 41	Carta geologica	--
Allegato 42	Carta geomorfologica	--
Allegato 43	Punti di monitoraggio	--
Allegato 44	Schede campionatori passivi	--
Allegato 45	Schede monitoraggi rumore - SS6/SS13	
Allegato 46	Schede monitoraggi rumore - Campagne rumore anno 2012	
Allegato 47	Monitoraggi ambientali	
Allegato 48	Modellazione emissioni atmosferiche	

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		23 / 28			PK221		

Allegato 49	Fotoinserimenti - SS6	
Allegato 50	Piano di Monitoraggio	

Tabella 1-3 Cartografia tematica allegata allo SIA

Vertice	Longitudine	Latitudine
a	2°07',5	42°06',12
b	2°09',39	42°05',41
c	2°09',56	42°05',65
d	2°10',2	42°05',41
e	2°10'	42°05',15
f	2°11'	42°04',78
g	2°11'	42°04'
h	2°10',09	42°04'
i	2°11',9	42°03',65
l	2°18',59	42°01',12
m	2°18',47	42°00',95
n	2°17',94	42°00',59
o	2°18',46	42°00',19
p	2°16',58	41°58',84
q	2°16',08	41°59',22
r	2°15',82	41°59',03
s	2°15',42	41°59',35
t	2°14',833	41°59'
u	2°14'	41°59'
v	2°14'	42°00'
z	2°12'	42°00'
a'	2°12'	42°01'
b'	2°11'	42°01'
c'	2°11'	42°02'
d'	2°10'	42°02'
e'	2°10'	42°03'
f'	2°08',5	42°03'
g'	2°09',13	42°03',83
h'	2°08',49	42°04',07
i'	2°08',61	42°04',25
l'	2°06',72	42°04',96

Tabella 1-4 Area vasta di studio- Coordinate della concessione di Stoccaggio

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		24 / 28			PK221		

Provincia	Comune
Chieti	Scerni, Gissi, Furci, Lentella, Monteodorisio, Cupello
Campobasso	Montenero di Bisaccia

Tabella 1-5 Elenco Comuni ricadenti nell'area di studio

- Volume III, Allegati specialistici allo SIA:

La predisposizione degli studi specialistici elencati nella Tabella 1-6, risponde alla necessità di identificare e analizzare al meglio sia gli impatti derivanti dall'esercizio dell'attuale centrale che quelli aggiuntivi previsti dai progetti "Esercizio a Pmax=1,10Pi Livello C2 e Sviluppo nuovo Livello F". Le matrici ambientali flora e vegetazione, fauna e salute umana risultano strettamente connesse con la qualità dell'aria: uno studio approfondito di queste matrici permette una valutazione scientificamente più corretta degli impatti e soprattutto consente di valutare al meglio quelle che sono le influenze sul territorio di studio dovute alla presenza di altre sorgenti emmissive presenti nell'area (insediamenti infrastrutturali ed industriali).

Identificativo	Titolo Elaborato	Scala
STUDI SPECIALISTICI		
PK221S0000VRL06	Analisi faunistica	--
PK221S0000VRL07	Analisi Floristico-Vegetazionali	--
PK221S0000VRL08	Biomonitoraggio - Analisi dei licheni	--
PK221S0000VRL09	Studio di impatto sanitario	--
PK221S0000VRL10	Valutazione di Incidenza	--
PK221S0000VRL11	Nulla Osta Vincolo Idrogeologico	--
PK221S0000VRL12	Relazione paesaggistica	--

Tabella 1-6 Elenco allegati specialistici allo studio di impatto ambientale

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		25 / 28			PK221		

3 APPROCCIO METODOLOGICO GENERALE

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato strutturato attraverso attività di campo ed analisi di laboratorio finalizzate ad inquadrare correttamente le diverse componenti ambientali nel territorio potenzialmente interferito dall'esercizio delle infrastrutture della Concessione Fiume Treste Stoccaggio.

A questa fase preliminare è seguita una fase di valutazione ed elaborazione delle informazioni acquisite anche su base bibliografica al fine di ricostruire nel dettaglio il quadro ambientale sito-specifico.

In particolare ci si è riferiti a e/o sono state eseguite le seguenti attività di campo:

- una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente e dei parametri meteorologici: eseguita nel periodo 23– 29.10.2012 in prossimità della Centrale di Stoccaggio Stogit;
- una campagna di misura diurne e notturne del clima acustico nei pressi delle aree pozzo SS6 e SS13 nei giorni 25-26 novembre 2012,
- caratterizzazione dei corpi idrici superficiali per l'individuazione di habitat sensibili e per la definizione dei principali indici utili alla loro caratterizzazione. Prelievo ed analisi di campioni d'acqua superficiale da 4 sezioni di interesse localizzate in prossimità delle infrastrutture della Concessione (Fiume Treste e Fiume Trigno in giugno 2012);
- caratterizzazione delle acque sotterranee attraverso il prelievo da pozzi esistenti ubicati in zona limitrofa all'area della centrale (giugno 2012);
- caratterizzazione delle matrici suolo in aree vicine alle installazioni Stogit (giugno 2012);
- monitoraggio della qualità dell'aria attraverso l'uso di 12 campionatori passivi distribuiti su un'area che lambisce anche la zona costiera (allegato 41). Il monitoraggio, della durata di circa 3 mesi (18 giugno – 11 settembre), è stato effettuato per gli analiti O₃, BTEX, NO_x, NO₂ e Isoprene considerati dalla letteratura scientifica di maggior interesse nello studio e analisi degli impatti sulle componenti flora-vegetazione e fauna;
- al fine di meglio caratterizzare la fauna dell'area di studio andando ad individuare eventuali emergenze e specie animali aventi particolare rilevanza conservazionistica a livello comunitario, è stata effettuata una campagna di rilievi in campo a partire da febbraio 2012 a novembre 2012, includendo quindi il periodo di migrazione primaverile e autunnale di particolare importanza per la componente ornitica (Allegato 49);
- rilievi mirati a ricostruire le caratteristiche floristiche-vegetazionali e ad individuare la presenza di particolari habitat nell'intorno dell'area delle

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A P _{max} =1,10P _i LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		26 / 28			PK221		

infrastrutture della Concessione Fiume Treste (primavera-estate-autunno 2012) (Allegato 50);

- biomonitoraggio dell'area di studio attraverso l'analisi della biodiversità dei licheni. Lo studio, basato su una poderosa campagna di monitoraggio dei licheni e della qualità dell'aria grazie all'uso dei campionatori passivi, è stato redatto dall'Università di Bologna – DISTA che ha curato la direzione e il controllo scientifico delle attività, l'interpretazione e analisi dei risultati (Allegato 51);
- campagna di monitoraggio del PM₁₀, per una durata di 4 settimane attraverso il sistema SKYPOST, volta alla caratterizzazione delle concentrazioni dell'inquinante ritenuto il maggiore responsabile di situazioni di criticità per la salute umana. I risultati del monitoraggio sono state integrate con i dati ISTAT al fine di ricostruire gli andamenti statistici caratterizzanti la salute della popolazione locale.

Attraverso la fase successiva, sviluppata mediante un'analisi preliminare di carattere progettuale, ambientale e pianificatorio supportata da una valutazione di tipo matriciale, sono state individuate le diverse potenziali criticità fra l'attività proposta (esercizio della Concessione in sovrappressione) ed il territorio circostante al fine di definire tutte le misure di mitigazione in grado di limitare il potenziale rischio di impatto verso le componenti ambientali esaminate.

I quadri di riferimento programmatico e progettuale sono stati predisposti a seguito, rispettivamente, dell'analisi degli strumenti programmatici e pianificatori e della configurazione impiantistica della Concessione.

L'analisi del quadro ambientale è stata condotta, per componente, dagli specialisti di settore. Ciascuna componente presenta inizialmente la caratterizzazione dello stato attuale, effettuata prendendo in esame dati bibliografici, ed i risultati delle indagini direttamente condotte nell'area di studio precedentemente indicate.

Con riferimento alle azioni di progetto che potenzialmente interferiscono con l'ambiente, sempre nell'ambito di ogni componente, si è realizzata poi la stima degli impatti, adottando di volta in volta, gli strumenti più opportuni per l'ottenimento di risultati il più oggettivi possibile.

In particolare, per la componente atmosfera è stato utilizzato il modello di simulazione matematica predittivo CALPUFF al fine di quantificare i potenziali impatti verso la salute pubblica e l'ambiente conseguenti alle ricadute al suolo delle emissioni di inquinanti in atmosfera (NO_x, CO, PTS):

- in fase di esercizio delle infrastrutture della Concessione in condizioni P_{max}=P_i
- in fase di sovrappressione rispetto a quella originaria del giacimento (P_{max}=1,10P_i);

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A P_{max}=1,10P_i LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		27 / 28			PK221		

- in fase di esercizio conseguente all'entrata in produzione del livello F del giacimento.

Per la caratterizzazione del clima acustico conseguente all'esercizio delle infrastrutture della Concessione in condizioni $P_{max}=P_i$ e di sovrappressione rispetto a quella originaria del giacimento ($P_{max}=1,10P_i$), si è fatto riferimento a campagne di monitoraggio presso recettori esterni effettuate negli anni 2011 e 2012 (configurazione impiantistica attuale), ed ai risultati dell'applicazione del modello di simulazione matematica predittivo SoundPlan relativamente agli effetti indotti dall'attività di perforazione prevista nelle aree pozzo San Salvo 6 e San Salvo 13.

L'analisi di ogni componente si è conclusa con l'individuazione di tutte le misure di mitigazione che si ritiene necessario adottare al fine di minimizzare i potenziali impatti sull'ambiente.

Lo schema metodologico adottato per l'esecuzione dello studio ambientale è illustrato in Figura 1-4.

Settore	CREMA (CR)	Revisioni					
Area	Concessione FIUME TRESTE (CH)	0					
Impianto	CENTRALE DI STOCCAGGIO FIUME TRESTE	Doc. N°					
Progetto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi LIVELLO C2 E SVILUPPO NUOVO LIVELLO F	PK221S0000VRL01					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		28 / 28			PK221		

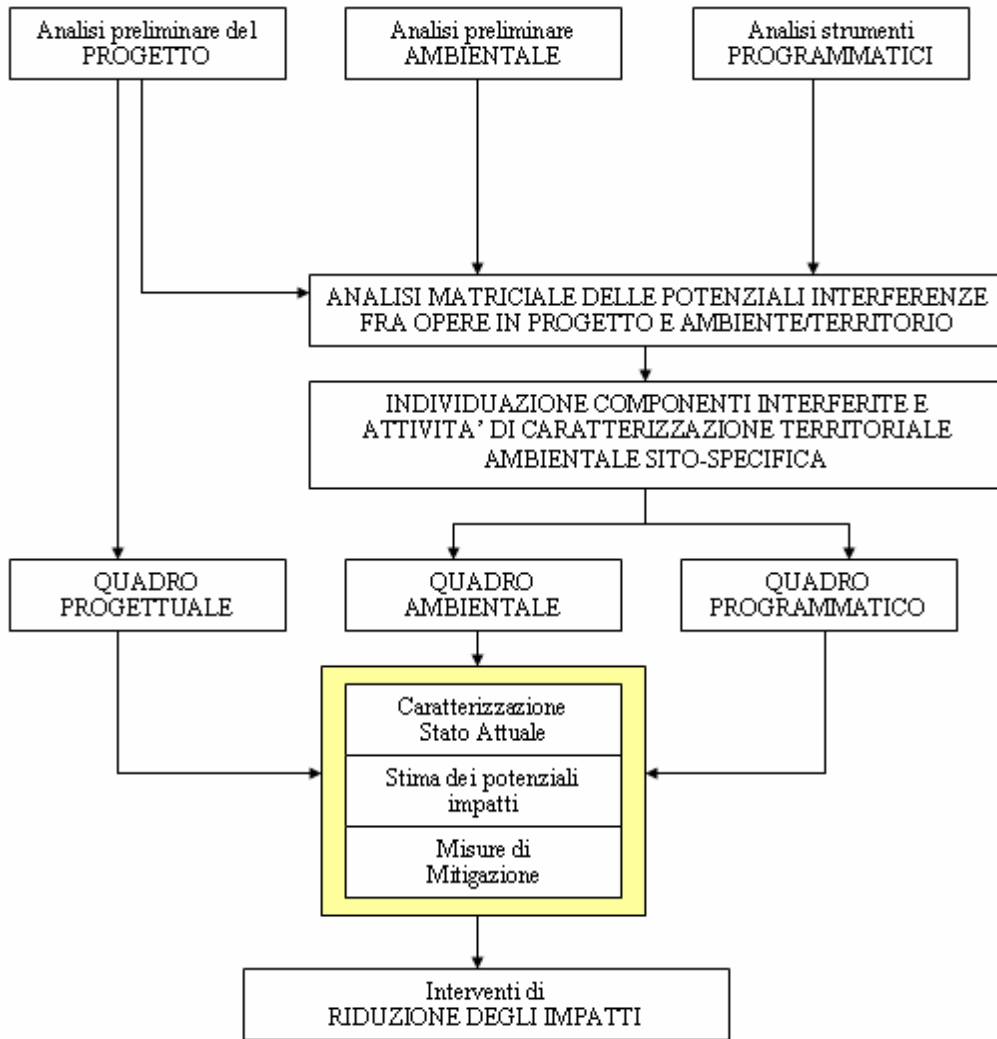


Figura 1-4: Schema metodologico dello Studio di Impatto Ambientale